П. П. БЛОНСКИЙ

ПЕДОЛОГИЯ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
[illegible]НО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА · 1934

П. П. БЛОНСКИЙ

ПЕДОЛОГИЯ

УЧЕБНИК
ДЛЯ ВЫСШИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Утверждено Наркомпросом РСФСР

ИЗДАНИЕ ВТОРОЕ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧЕБНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА · 1936

Отв. редактор *А. П. Кубарева*
Техн. редактор *М. П. Ткачуков*
Наблюдала за переизданием
технич. редактор *Р. А. Лабас.*

Сдано в набор 16/XII 1935 г. Подписано к печати 31/III 1936 г. У-72. Учпедгиз № 7881. Главлит № Б-20817. Тираж 50 тыс. экз. Заказ № 280. Авт. л. 25,5. Печ. л. 21. Формат 62×94 1/16. (96 000 типогр. зн. в 1 бум. листе).
Бумага Окуловской фабрики.
Цена 3 р. 80 к. Перепл. 1 руб.

2-я тип. „Печ. Двор" треста „Полиграфкнига". Ленинград, Гатчинская, 26.

I. ВВЕДЕНИЕ.

I. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ПЕДОЛОГИИ. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ПЕДОЛОГИИ.

1. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ПЕДОЛОГИИ.

Господствовавшая в эпоху феодализма монашеская педагогика менее всего располагала к изучению ребенка. Наоборот, воспитание того времени должно было не считаться с природой ребенка, которая поражена грехом с самого рождения; оно вело борьбу с естественными потребностями и интересами ребенка: «Ломай его волю, чтоб душа его могла жить».

Более или менее систематическое изучение ребенка начинается только в эпоху промышленного капитализма. Промышленный капитализм, втягивая в производство в качестве наемной рабочей силы все большие и большие массы населения, требует от них известный минимум образования. В связи с этим возникает вопрос о всеобщем обучении. Но всеобщее обучение, нуждающееся в многочисленных кадрах учителей, ставит перед педагогикой проблему нахождения такого метода обучения, который успешно действовал бы даже в малоопытных руках. Стремясь в этом смысле механизировать преподавание, Песталоцци (1746—1827) приходит к сознанию необходимости психологизировать преподавание, т. е. построить его на законах психологии («Ich will den Unterricht psychologisieren»). С помощью психологии он обосновывает свое знаменитое учение о наглядности. Однако определенной системы психологии у Песталоцци еще нет. Продолжая предпринятую Песталоцци «психологизацию обучения», Гербарт (1776—1841) создает уже систему той психологии, на которой, как на одной из своих основ, должна, по его мнению, строиться педагогика. Он вводит психологию чуть ли не во все основные отделы педагогики: так, например, разбирая цель обучения, он анализирует главные виды интереса и условия его; в своем учении о ступенях обучения он исходит из теории апперцепции и ассоциации; рассматривая проблему нравственного образования, он подробно останавливается на психологии характера. Его последователями, так называемыми гербартианцами, впервые начинает систематически разрабатываться педагогическая психология.

Обыкновенно педагогическую психологию определяют как ту ветвь прикладной психологии, которая занимается приложением

данных психологии к процессу воспитания и обучения. Эта наука, с одной стороны, берет из общей психологии результаты, имеющие интерес для педагогики, с другой стороны, — обсуждает педогогические положения с точки зрения их соответствия психологическим законам. В отличие от дидактики и частных методик, решающих вопрос, как должен учитель учить, педагогическая психология решает вопрос, как выучиваются, учатся ученики (ее проблемы — не lehren, но lernen).

В то время как создавалась педагогическая психология, именно в середине XIX в., общая психология перестраивалась. Эпоха машинного производства и сильного развития техники стимулировала превращение естествознания в экспериментальную науку, а под влиянием экспериментального естествознания, в частности экспериментальной физиологии органов чувств, становилась экспериментальной и психология. Гербартианская психология оказалась устарелой как по методу (абстрактно-дедуктивному), так и по содержанию (сведение всей психологии к механике течения представлений). Ее место заняла вундтовская экспериментальная психология, изучающая психологические явления методами экспериментальной физиологии. Педагогическая психология все чаще и чаще начинает называть себя экспериментальной педагогикой, т. е. экспериментальной педагогической психологией. Экспериментальная педагогика в своем развитии проходит две стадии: сначала (конец XIX в.) выводы общей экспериментальной психологии просто механически переносились в педагогику, раз они представляли для педагога практический интерес; однако постепенно (XX в.) проблемы обучения сами становятся предметом экспериментального исследования в психологических лабораториях. Сравнительно полную сводку данных экспериментальной педагогики перед началом империалистической войны дают «Лекции по введению в экспериментальную педагогику и ее психологические основы» Меймана. Они излагают возрастные психологические особенности детей (главным образом школьного возраста), их индивидуальные особенности, технику и экономику заучивания и приложение психологии к обучению грамоте, счету и рисованию. В наше время крупнейшим представителем данной науки является Торндайк, автор трехтомной «Educational Psychology» («Педагогическая психология», 1913—1924; I — Врожденная природа человека; II — Процесс выучивания; III — Умственная работа, утомление, индивидуальные различия и их причины). Содержание работ Меймана и Торндайка показывает, каково вообще содержание педагогической психологии.

Наименование экспериментальной педагогической психологии экспериментальной педагогикой как бы означало претензию педагогической психологии заменить собой педагогику. Фактически так обстояло дело в начале XX в. Но в это же приблизительно время началась критика такого увлечения. Критика шла одновременно из рядов и практических работников школы и теоретиков-психологов. В числе критиков были самые крупные тогдашние психологи. В своих знаменитых неустаревших, пожалуй, и сейчас «Беседах по психологии с учителями» (1899) крупнейший

американский психолог Джемс заявил: «Мы пережили период необыкновенного увлечения психологией, но те непрактичные эксперименты и педантичные исследования утомления, памяти, ассоциации, внимания и т. д., которые навязываются нам в качестве единственной основы истинно научной педагогики, не могут дать того понимания ученика, которое получает учитель посредством общего наблюдения за ним».

Нам необходимо учесть критику увлечения педагогической психологией, чтобы не повторять старых ошибок. Эта критика концентрируется главным образом на следующих трех пунктах: 1) нельзя заменить педагогической психологией педагогику, 2) не удовлетворяет узко прикладной характер педагогической психологии, 3) она не дает в полной мере нужного педагогам знания детей. У педагогики есть ряд очень важных проблем, не решаемых средствами педагогической психологии (например: цели воспитания, содержание учебного материала, органы воспитания); кроме того даже те проблемы, в решении которых участвует педагогическая психология, педагогика решает со своей особой точки зрения — точки зрения воспитания подрастающего человека. Поэтому педагогическая психология не может заменить педагогику. Но даже сама по себе педагогическая психология подвергалась упрекам за узко прикладной характер: строясь как только прикладная наука, она некритически доверчиво относится к тем результатам и методам, которыми пользуется; ее теоретический уровень низкий, а потому и ее продукция не всегда доброкачественна и тем самым вместо пользы иногда лишь засоряет педагогику. Не надо думать также, что педагогическая психология может дать полную картину жизни ребенка. Даже Мейман, один из самых крупных представителей этой науки, считал, что такую общую картину жизни ребенка должна давать особая наука — наука о молодом возрасте (Jugendlehre), а для этого, кроме психологических данных о ребенке, требуется знакомство с физической жизнью ребенка, знание зависимости жизни подрастающего человека от внешних, особенно от социальных условий, наконец, знание общей совокупности условий его воспитания. Так развитие педагогической психологии и экспериментальной педагогики приводит к признанию необходимости особой науки — Jugendlehre, науки о молодом возрасте.

Если педагогическая психология была вызвана к жизни практическими нуждами начальной школы и строилась исключительно как прикладная наука, то путь детской психологии был иной: она выросла из естествознания. Проблема развития, ставшая основной проблемой новейшего естествознания, ставила вместе с вопросом о филогенетическом развитии человека вопрос об онтогенетическом развитии его. Эмбриология сделалась одной из основных естественно-научных дисциплин. От изучения зародыша естественно было перейти к изучению раннего детства. Сам Дарвин опубликовал «Наблюдения над жизнью ребенка» («Biographical sketch of an infant Mind» — «Биографический очерк одного младенческого ума»). Так как именно в раннем детстве развитие происходит очень интенсивно, то этот возраст пользо-

вался особенным вниманием исследователей-естествоиспытателей. Наиболее крупной в свое время была работа известного физиолога Прейера «Душа ребенка».

Под влиянием немецкой классической философии идея развития проникла и в педагогику: Песталоцци, находившийся под влиянием Фихте, и Фребель, бывший под влиянием Шеллинга и отчасти Гегеля, укрепили в педагогике взгляд на воспитание как на развитие. Под влиянием, с одной стороны, такого взгляда на воспитание, а, с другой стороны, под влиянием эволюционного естествознания начинает создаваться генетическая психология, преимущественно в США (особенно среди психологов, группировавшихся вокруг Стенли Холла). Одним из основных отделов генетической психологии, изучающей развитие психических явлений, является детская психология. В отличие от педагогической психологии детская психология не имеет узко прикладного характера, отражает в своих теориях влияние эволюционного естествознания и немецкого идеализма и изучает преимущественно (но не исключительно) самое раннее детство.

Сравнительно рано (в конце XIX в.) в кругах Стенли Холла стали приходить к сознанию невозможности изучать психическое развитие ребенка оторванно от физического развития его. В результате было предложено создать новую науку — педологию, которая была бы лишена этого недостатка и давала бы более полную картину возрастного развития ребенка.

Феодальная Россия с ее домостроевской педагогикой так же мало интересовалась психологией ребенка, как и феодальный Запад. Как и там, зарождение и развитие педагогической психологии в России связано с демократическим движением: сделавшая в свое время эпоху книга Ушинского «Человек как предмет воспитания» выходит в 1860-х годах, а увлечение экспериментальной педагогикой вспыхивает в эпоху 1905 г. Исходя из положения, что для того, чтобы воспитать ребенка во всех отношениях, надо знать его во всех отношениях, Ушинский дает в своей книге «опыт педагогической антропологии», причем, как делалось в то время и на Западе, скорее дает педагогическое истолкование главнейших положений общей психологии, нежели специальное изложение детской психологии, а тем более антропологии. Изучение психологических особенностей детского возраста характеризует уже педагогическую психологию (или экспериментальную педагогику) XX в. Существуя в условиях царизма, русская педагогическая психология не имела, конечно, достаточно благоприятных условий для своего развития. Она была скорее популяризацией западноевропейских и американских работ, нежели ведущей самостоятельную крупную исследовательскую работу наукой. Особенно большое влияние оказали на нее работы Меймана. В России представителем этого периода был А. П. Нечаев.

Нашла себе отклик в России и попытка создать вместо педагогической психологии экспериментальную педагогику и особую науку — педологию. Особенно горячим пропагандистом педологии в дореволюционное время был Румянцев. Но интенсивное

развитие педологии в России стало возможным только после Октябрьской революции. Своеобразной особенностью начального периода советской педологии является интенсивное участие в создании ее работников Наркомздрава, в частности Отдела охраны здоровья детей и подростков. Тяжелое положение, в котором оказалась молодая Республика советов в первые годы своего существования, тяжело отозвалось и на детях. В то же время нигде в мире ребенок не пользовался таким вниманием и не был окружен такой заботой, как у нас. В связи с проблемой охраны здоровья детей подвергся усиленной разработке вопрос о физическом развитии детей, в частности вопрос о стандартах и показателях этого развития, а также о причинах, влияющих на ход его. В условиях того времени нетрудно было выявить огромное значение питания для роста и развития ребенка. Значение благоприятных экономических условий выявилось с полной очевидностью.

Разработка стандартов физического развития потребовала применения более усовершенствованных статистических приемов. Статистика завоевывает прочное положение в изучении развития ребенка, главным образом роста его. Знание различных явлений роста детей становится более точным. В то же время отчасти самостоятельные работы советских ученых, отчасти работы заграничных ученых выяснили огромное значение для роста желез внутренней секреции. Так разрабатывалась одна из самых основных проблем педологии — проблема роста (Штефко, Николаев, Мильман, Маслов).

Для раннего периода советской педологии характерны уже названия тогдашних наиболее крупных педологических вузов и отделений: медико-педологический институт, педолого-дефектологическое отделение. Это влияние врачей на зарождающуюся советскую педологию было в основном полезным. Оно расчищало почву для построения материалистической педологии, свободной от спиритуализма дореволюционной психологии. Но поскольку взгляд на ребенка становился решительно материалистическим, все легче и легче оказывалось связать учение о росте и физическом развитии ребенка с психологией его. Все легче и легче становилось оформиться педологии как особой самостоятельной науке, притом материалистической.

Начинают выходить работы, претендующие на то, чтобы дать общую концепцию детского возраста. Из этих работ можно отметить: «Дошкольный возраст» Аркина, «Педологию» Блонского, «Рефлексологию детского возраста» Арямова.

Опираясь на естествознание, молодая советская педология вела энергичную борьбу с идеализмом и все решительнее становилась на путь материализма. Но тот естественно-научный материализм, которым тогда проникалась педология, был еще не диалектическим, а механистическим материализмом. Он рассматривал ребенка как своего рода машину, деятельность которой всецело определяется воздействием внешних стимулов. Особенно ярко эта механистическая концепция проявилась в работах педологов, тяготевших к рефлексологии. Механистический материализм,

сводящий человеческую жизнь к машинной деятельности, насаждал в педологии крайне упрощенные и неверные взгляды: достаточно сказать, что даже исследование таких сложных явлений человеческой жизни, как труд, политическая деятельность или научное исследование, он хотел (конечно безуспешно) свести только к рефлексам. Он внушал взгляд на живое существо, в частности на ребенка, как на пассивное существо, игнорируя активность его. Сводя все на действие только внешних стимулов, механистический материализм игнорирует проблему развития, подменивая диалектику развития исключительным изучением действия раздражителей. Так, от механистов в педологии ускользает проблема изучения законов развития ребенка. В педагогике механистический материализм сводит проблему воспитания к проблеме дрессировки, служа, таким образом, реакционным педагогическим взглядам.

Стремление строить педологию на естественно-научной основе привело к так называемому биологизму. Под биологизмом надо понимать такое направление, которое, стремясь объяснять все биологическими данными, сводит все на последние как на самое основное. Ошибка биологизма состоит в том, что, дойдя до биологических свойств, он останавливается на них, тогда как они, в свою очередь, обусловливаются у человека социально-историческими условиями его существования. Так, «сначала труд, а затем и рядом с ним членораздельная речь явились самыми главными стимулами, под влиянием которых мозг обезьяны мог постепенно превратиться в человеческий мозг» (Энгельс). «Разделение труда в капиталистической мануфактуре ведет к уродованию и калечению рабочего, — в том числе и детальщика-«кустаря». Появляются виртуозы и калеки разделения труда, первые — как редкостные единицы, возбуждающие изумление исследователей; вторые как массовое появление «кустарей», слабогрудых, с непомерно развитыми руками, с «односторонней горбатостью» и т. д. и т. д.» (Ленин, Развитие капитализма в России, Соч., т. III, стр. 334).

Если в первые годы своего существования советская педология находилась в сильной степени под влиянием естествознания и медицины, то в последующее время на нее решительно влияет педагогика. По мере того как строилась и укреплялась советская школа, она, а также и детский сад и другие детские учреждения стали испытывать большую потребность в помощи педологии. Педология все решительней и решительней становилась педагогической наукой, а педолог начинал входить в качестве практического работника в детские учреждения. Масштаб педологической работы как исследовательской, так и практической очень расширялся. Достаточно сказать, что пленум I педологического съезда в 1928 г. доходил до 2000 человек.

Втягиваясь в практику нашего строительства, педология становилась все более и более общественной наукой. Биологизм подвергся интенсивнейшей критике. Среди критиков биологизма особенно выделился А. Б. Залкинд («Основные вопросы педологии»). Усиленно подчеркивалась мысль, что биологические

свойства не являются вечными, но изменяются в зависимости от исторических условий, что наследственность не является роковой судьбой («фатум», рок), что огромнейшую роль играют влияния окружающей социальной среды и в частности воспитание. Ко времени I педологического съезда (1928) педологические кадры сильно разрослись. Разрослась и научно-педологическая продукция (работы Моложавого, Блонского, Басова, Выготского, Щелованова, Арямова, Аркина). В ряде педагогических вузов открылись педологические отделения, которые выпускают практических работников по педологии в детских учреждениях. Во многих местах открываются педологические кабинеты и лаборатории. Педологическая работа принимает невиданный нигде и никогда размах.

Педология повернулась лицом к педагогике. Однако столь сильное влияние педагогики на педологию иногда перерастало в отождествление, полное или частичное, педологии с педагогикой или, наоборот, педагогики с педологией. Отсюда пошли такие неправильные определения педологии, как, например, «педология — часть педагогики» или «педология — теория педагогического процесса». Неправильность таких определений состоит в том, что педагогика имеет ряд проблем (например цели воспитания, содержание образования и т. п.), в решении которых роль педологии — лишь второстепенная, а с другой стороны, даже там, где педология и педагогика очень тесно соприкасаются (например процесс обучения), их проблемы не идентичны (у педагогики — как учитель должен учить, у педологии — как ребенок учится).

Стремление педологии приносить максимальную пользу советской педагогике заслуживает всяческой похвалы, но и здесь допускался все же ряд ошибок. У значительного числа педологов замечалось пренебрежительное отношение к теории: они придерживались узко утилитарного взгляда на науку, забывая, что только стоящая на высоком теоретическом уровне наука может обслуживать как следует практику (пример: математика и техника). Многие педологи смотрели не столько на научную доброкачественность выводов, которые помогли бы педагогическую практику поднять на бóльшую теоретическую высоту, сколько на получение скороспелых данных, которые весьма часто без серьезного научного анализа, без проверки широко применялись на практике и дискредитировали педологию как науку.

За пренебрежение к теории приходилось расплачиваться серьезнейшими методологическими ошибками. Критика механистического материализма не всегда велась с правильных позиций диалектического материализма. Под флагом борьбы с механицизмом и биологизмом иногда протаскивался меньшевиствующий идеализм.

Осознание этих ошибок в бывшей в 1930—1931 гг. дискуссии в педологии привело педологию к решительному убеждению, что только вооруженная диалектическим материализмом, только стоящая на высоком методологическом уровне педология нужна

практике нашего социалистического строительства. Историческое письмо т. Сталина оказало огромное влияние и на педологию.

Педологи самым энергичным образом изучают сочинения основоположников марксизма, ища в работах Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина руководящих указаний, исходных принципиальных установок. Теперь уже нет сомнений в том, что диалектический материализм — философская основа нашей педологии, что наша педология должна быть марксистско-ленинской педологией, ведущей борьбу на два фронта — против идеализма и против механистического материализма.

Исторические постановления ЦК партии о школе от 5 сентября 1931 г., 25 августа 1932 г. и 12 февраля 1933 г. кладут конец антиленинским педагогическим теориям и их влияниям на педологию. Отныне директивы ЦК о «приведении объема и характера учебного материала в полное соответствие с возрастными особенностями детей» и разработке «методик по отдельным дисциплинам, а также по различным видам учебно-воспитательной работы применительно к возрастным особенностям детей», о необходимости педагогу «в процессе учебной работы внимательно изучать каждого ребенка», об обеспечении «тщательного подбора доступного детям материала» должны определить план и задачи педологической работы, ее служение педагогике.

2. ОТНОШЕНИЕ ПЕДОЛОГИИ К ДРУГИМ НАУКАМ И ЕЕ ЗАДАЧИ НА ДАННОМ ЭТАПЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Педология — молодая, но очень быстро развивающаяся в советских условиях наука. В процессе своего развития педология приобретает такое широкое содержание, которое уже не вмещается в рамки только психологии. Достаточно указать хотя бы проблему роста — одну из самых основных педологических проблем. Конечно, она пользуется достижениями психологии, но она пользуется также данными и различных других наук. Изжит сейчас и взгляд на педологию как на «синтез» данных о ребенке из различных наук. Этот взгляд на предмет педологии возник в те годы, когда рождающаяся педология, не имея еще собственной развернутой педологической исследовательской работы, училась у других наук. Понятно, что педология в настоящее время идет дальше этих «годов ученичества».

Однако вряд ли еще возможно требовать от педологии, чтобы она дала на данном этапе своего развития безупречно верное и точное определение своего предмета. Такое определение могут давать только уже вполне определившиеся науки, причем даже им эти определения даются с большим трудом. Даже в такой науке как математика ведется сколько угодно споров по поводу того, как определить предмет алгебры, арифметики и т. д. Вместо погони за скороспелыми «дефинициями», которые так любил высмеивать В. И. Ленин, мы на данном этапе можем удовлетвориться рабочим определением, пусть не вполне безупречным в смысле точности, но достаточно отграничивающим педологию от других наук и достаточно выявляющим своеобразие предмета ее. В качестве такого рабочего определения сейчас наиболее распро-

странено следующее: педология — наука о возрастном развитии ребенка в условиях определенной социально-исторической среды.

Такое определение педологии ставит нас лицом к лицу с проблемой развития. Но проблема развития — философская проблема. Педология не только не должна чуждаться философии, но именно философия, притом определенная философия — диалектический материализм — составляет основу педологии: «Диалектические законы являются реальными законами развития природы» (Энгельс). Педолог должен очень хорошо помнить то, что сказал Энгельс об отношении между философией и естествознанием: «Естествоиспытатели воображают, что они освобождаются от философии, когда игнорируют или бранят ее. Но так как они без мышления не могут двигаться ни на шаг, для мышления же необходимы логические определения, а эти определения они неосторожно заимствуют либо из ходячего теоретического достояния так называемых образованных людей, над которыми господствуют остатки давно прошедших философских систем, либо из крох обязательных университетских курсов по философии (что приводит не только к отрывочности взглядов, но и к мешанине из воззрений людей, принадлежащих к самым различным и по большей части самым скверным школам), либо из некритического и несистематического чтения всякого рода философских произведений, — то в итоге они все-таки оказываются в плену у философии, но, к сожалению, по большей части — самой скверной; и вот люди, особенно усердно бранящие философию, становятся рабами самых скверных вульгаризированных остатков самых скверных философских систем». Таким образом, «как бы ни упирались естествоиспытатели, но ими управляют философы. Вопрос лишь в том, желают ли они, чтобы ими управлял какой-нибудь скверный модный философ или же они желают руководствоваться разновидностью теоретического мышления, основывающейся на знакомстве с историей мышления и его завоеваний» (Маркс и Энгельс, т. XIV, стр. 415 и 502).

Но если философия — основа педологии, то, в свою очередь, педология дает известный материал для философии. Указывая, «те области, из коих должна сложиться теория познания и диалектика», В. И. Ленин в числе таких областей указывал историю умственного развития ребенка (Ленинский сб., XII, стр. 315).

Таким образом, диалектический материализм ставит педологию на методологически правильные позиции и только при помощи диалектического материализма педология может в своей области успешно вести работу против идеализма и механистического материализма. В свою очередь педология, изучая историю умственного развития ребенка, дает материал для диалектики.

Изучая развитие ребенка в определенных общественно-исторических условиях, педология является общественной наукой. Одна из основных ее задач сейчас — вскрыть, как идет развитие детей «у них» — в капиталистических странах, в условиях эксплоатации человека человеком, и «у нас» — в СССР, в условиях второй пятилетки и стоящей перед ней задачи построения бесклассового

общества. Вряд ли нужно доказывать, что педолог должен быть политически сознательным, хорошо ориентирующимся в вопросах экономики, политики и идеологии. Только зная, как идет социалистическое строительство в нашей стране, как заново строится вся наша жизнь, можно понять, почему наши дети развиваются так, а не иначе.

Но изучение развития ребенка не ограничивается только современностью. Не говоря уже о том, что современность может быть понята только с исторической точки зрения, только в свете исторического материализма, надо помнить, что, как мы будем в этом убеждаться все время при изучении педологии, не зная истории человечества, нельзя понять истории развития ребенка: до того тесно последнее связано с первым. Таким образом, история является одной из самых основных наук для педологии. Только стоя на исторической точке зрения, вооружившись солидными историческими знаниями, педология может как следует понять историю развития ребенка.

Таким образом, биологизм в педологии, т. е. попытки строить педологию как на единственной или самой главной основе — на биологии, надо решительно отвергнуть. Но это не значит, что биология не имеет значения для педологии. «Материалистическое устранение «дуализма духа и тела» (т. е. материалистический монизм) состоит в том, что дух не существует независимо от тела, что дух есть вторичное, функция мозга, отражение внешнего мира» (В. И. Ленин, Материализм и эмпириокритицизм, Соч., т. XIII, стр. 73). Знание деятельности нервной системы необходимо педологии. Ей необходимо вообще знание особенностей детского организма. Короче говоря, педология в изучении развития ребенка пользуется большим биологическим материалом.

«Философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его» (Маркс). Педология совершенно правильно понимает свою задачу, когда стремится помогать педагогической практике. Меньше всего это значит растворить педологию в педагогике: мы знаем уже, в чем ошибка этой тенденции и как разграничиваются области этих наук.

Какие же задачи стоят в данный момент перед педологией? Ответ на этот вопрос дает постановление коллегии Наркомпроса о состоянии и задачах педологической работы от 7 мая 1933 г. В этом документе коллегия Наркомпроса постановляет:

I. Практическая педологическая работа.

1. В соответствии с задачами, стоящими перед школой, педологическая работа в массовой школе должна охватить следующие основные разделы:

а) изучение учащихся в школе в целях поднятия качества образовательной и воспитательной работы и укрепления сознательной дисциплины;

б) работа с «трудными» детьми и работа по профилактике детской воспитуемости;

в) работа по ознакомлению с основами педологии педагогов, пионервожатых и родителей («педологическая азбука»);

г) профориентационная работа.

2. Изучение учащихся в школе должно разрешить следующие задачи:

а) комплектование школьных классов на основе изучения учебной подготовленности учащихся, уровня умственного развития, общественной направленности и организованности, изучения социально-бытовых условий и данных о физическом развитии и состоянии здоровья детей;

б) консультация по вопросам разработки данных текущего и годового учета;

в) изучение причин неуспеваемости отдельных учащихся и разработка мероприятий по борьбе с ними;

г) анализ отдельных отрезков учебной работы (тема, урок) по отдельным дисциплинам в целях выяснения степени соответствия организации, содержания и методов работы возрастным особенностям детей;

д) консультация по организации работы по политехнически трудовой подготовке в части оборудования и инструментария в рабочих комнатах и мастерских, оборудования рабочих мест, отобранных для производственной практики школьников, в соответствии с возрастными особенностями детей;

е) анализ домашних заданий школьников под углом зрения посильности, равномерности их распределения по дням рабочей недели и т. д.;

ж) изучение объема и содержания общественных нагрузок учащихся в целях приведения их в соответствие с интересами, возможностями и возрастными особенностями детей;

з) разработка практических мероприятий по рационализации расписания занятий, общего режима школы и правил внутреннего распорядка;

и) конкретная помощь педагогу в разрешении основных вопросов воспитательной работы и сознательной дисциплины с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей;

к) участие в планировании внешкольных мероприятий с учетом особенностей каждой возрастной ступени, условий среды и индивидуальных особенностей детей (детский театр, детский киносеанс, утренники, художественные вечера, физкультура, детский туризм и т. п. применительно к различным возрастам);

л) изучение работы детских организаций в школе и помощь педагогу и пионервожатому в деле рационализации этой работы.

Особо должно быть обращено внимание на постановку педологической работы в образцовых и опытных школах с тем, чтобы через последние элементы педологии (в первую очередь отбор детей, причины неуспеваемости, организации труда в соответствии с возрастом) проникли в массовую школу. Работа с «трудными детьми» и работа по профилактике детской трудновоспитуемости должна вестись по линии: учета и индивидуального изучения педагогически трудных детей; консультации по вопросам причин «трудности» с педагогами и родителями и систематической работы по исправлению поведения трудновоспитуемых школьников (индивидуальная работа с ними в школе, лечебные мероприятия и т. п.).

3. Работа по ознакомлению с основами педологии педагогов и родителей должна иметь в виду:

а) систематическую проработку с педагогами данных педагогического изучения детей и основных вопросов педологии;

б) работу с родителями и населением через педолого-педагогические консультации как непосредственно в школе, так и в рабочих клубах, предприятиях и жактах.

4. Профориентационная работа в выпускных классах школы ведется по линии:

а) профпросветительной работы — организация лекций, бесед, экскурсий, пропаганда соответствующей литературы и т. п.;

б) изучение склонностей и интересов школьника и его способностей путем постановки специальных исследований;

в) справочно-консультационной работы.

5. При определении конкретного плана работы педолога в школе необходимо учитывать следующие условия:

а) степень актуальности того или иного вопроса для данной конкретной школы;

б) степень теоретической и методической разработанности вопросов и уровень подготовки работников;

в) реальный бюджет времени.

6. Практическая педологическая работа в дошкольных учреждениях, в детдомах и во всей сети специальных вспомогательных учреждений в основном должна развертываться по тем же линиям, как и в массовой школе, с учетом специфических особенностей каждого учреждения.

II. Научно-исследовательская работа:

1. Научно-исследовательская работа по педологии должна развертываться в тесной связи с задачами практической педологической работы в школе. Содержание ее должно определяться наиболее актуальными практическими вопросами школы и интересами методического и теоретического обслуживания педологической практики. Исследовательская работа должна строиться в значительной мере на изучении и обобщении опыта, накопленного практическими работниками школы. Сообразно с этими задачами внимание исследовательских учреждений, наряду с разработкой важнейших теоретических вопросов педологии, в основном должно быть направлено на анализ и научное обоснование важнейших узловых моментов в практике образовательной и воспитательной работы школы, а также на разработку системы и методов профориентационной работы.

2. В области педологического изучения содержания, методов и форм организации учебной работы наиболее актуальными представляются следующие проблемы:

а) приведение в соответствие с возрастными особенностями учебных программ по основным дисциплинам школьного обучения: по математике, родному языку, истории, естествознанию и по политехническому труду;

б) педологические основы построения методов и форм текущего и итогового учета школьной успеваемости и организация переводных и выпускных испытаний;

в) специфические программно-методические особенности в работе дошкольных учреждений и приготовительных классов школы в связи с возрастными особенностями детей;

г) педологические основы дозировки учебных нагрузок учащихся (задания на дом, дополнительные занятия и пр.).

3. В области воспитательной работы к числу наиболее существенных вопросов должны быть отнесены следующие:

а) вопросы формирования мировоззрения учащихся;

б) педологические предпосылки формирования сознательной дисциплины учащихся;

в) работа детских организаций и общественная работа детей (ее содержание, организация, нагрузка) с точки зрения ее соответствия интересам и возрастным возможностям детей и ее воспитательной значимости;

г) педологические основы полового воспитания в массовой школе;

д) педологические основы физического воспитания детей;

е) изучение детского актива и его роль на отдельных конкретных участках работы школы (в учебной работе, в детских организациях и т. д.);

ж) типология трудного детства в связи с проблемой индивидуализации педагогической работы с различными категориями «трудных» детей и типизация сети специальных учреждений для трудных.

4. В отношении профориентационной работы в школе исследовательская работа должна быть развернута по следующим основным вопросам:

а) изучение склонностей, интересов и способностей учащихся общеобразовательной школы в связи с задачами профориентационной работы;

б) методы изучения специальных дарований в целях профориентационной работы;

в) принципы и методы профконсультационных заключений.

5. Важнейшими проблемами теоретического характера, подлежащими разработке, в первую очередь являются:

а) изучение закономерностей, лежащих в основе возрастного деления детей;

б) разработка основных методов педологического изучения детей разных возрастов применительно к конкретным задачам педологической практики в школе.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Когда и как возникло в педагогике стремление психологизировать обучение?
2. Что такое педагогическая психология?
3. Как развивалась экспериментальная педагогика?
4. За что ее критиковали?
5. Чем отличается развитие детской психологии от развития педагогической психологии?
6. В каком состоянии была педология в дореволюционной России?
7. Почему в создании советской педологии принимали очень большое участие работники Наркомздрава?
8. В чем сказалась механистическая ошибка в педологии?
9. Что такое биологизм и в чем его основная ошибка?
10. Когда педология повернулась к педагогике?
11. Каким путем педология освобождалась от биологизма?
12. В чем ошибка смешения педологии с педагогикой?
13. Как повлияли на педологию постановления ЦК о школе?
14. Каково взаимоотношение между педологией и другими науками (философией, психологией, биологией, общественными науками, педагогикой)?
15. В чем неправильность определения педологии как синтеза знаний о ребенке?
16. Дайте определение предмета педологии.
17. Каковы сейчас задачи педологии?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Познакомьтесь с каталогом педологического отдела ваших библиотек и просмотрите содержание важнейших книг по педагогической психологии и педологии.
2. Понаблюдайте некоторое время и затем опишите работу педолога в школе.
3. То же самое по отношению к работе педолога в районном педологическом кабинете (или лаборатории).

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

На русском языке с историей детской психологии и педагогической психологии до мировой войны можно познакомиться по книге Меймана, которая вначале дает общий исторический очерк, а потом часто при разборе отдельных проблем дает историю разработки их. Общие исторические очерки даются обыкновенно и в большинстве других работ аналогичного характера (например «Современная экспериментальная психология» Нечаева и «Педология» Румянцева). Представление о дальнейшем развитии дает статья о педологии Ананьева в журнале «Путь просвещения», 1923. Библиографический указатель «Ребенок и его изучение» Н. Рыбникова дает сравнительно подробные списки (по проблемам) главнейших работ на русском языке оригинальных и переводных до 1922 г. Список важнейших оригинальных работ по педологии 1917—1932 гг. дается в библиографической работе Гитель, Желвакова и Смирновой «Советская начальная и средняя школы за 15 лет Октября». Исторический очерк развития советской педологии дает Арямов в статье «Десять лет советской педологии» в журнале «Вестник просвещения», 1927. «Резолюция I педологического съезда» характеризуют педологию на 1928 г. «Психоневрологические науки в СССР» характеризуют ее направление к 1930 г. Материалы по дискуссии напечатаны в журналах «На путях к новой школе» и «Педология», 1931.

За мировой литературой можно следить по соответствующим отделам в американских журналах: «Child Development Abstracts», «Psychological Abstracts» и «Psychological Bulletin». Сборник «Handbook of Child Psychology» (изд. 2-е, 1933) дает хорошее представление о состоянии этой науки на сегодняшний день.

II. МЕТОДЫ ПЕДОЛОГИИ.

1. С ЧЕГО НАЧИНАТЬ ИЗУЧЕНИЕ?

В полемике с Михайловским, требовавшим чисто априорных, догматических, абстрактных построений, В. И. Ленин писал:

«Начинать с вопросов, что такое общество, что такое прогресс? — значит начинать с конца. Откуда возьмете вы понятие об обществе и прогрессе вообще, когда вы не изучили еще ни одной общественной формации, в частности, не сумели даже установить этого понятия, не сумели даже подойти к серьезному фактическому изучению, к объективному анализу каких бы то ни было общественных отношений? Это самый наглядный признак метафизики, с которой начинала всякая наука: пока не умели приняться за изучение фактов, всегда сочиняли a priori общие теории, всегда остававшиеся бесплодными. Метафизик-химик, не умея еще исследовать фактически химических процессов, сочинял теорию о том, что такое за сила химическое сродство? Метафизик-биолог толковал о том, что такое жизнь и жизненная сила? Метафизик-психолог рассуждал о том, что такое душа? Нелеп тут был уже прием. Нельзя рассуждать о душе, не объясняя в частности психических процессов: прогресс тут должен состоять именно в том, чтобы бросить общие теории и философские построения о том, что такое душа, и суметь поставить на научную почву изучение фактов, характеризующих те или другие психические процессы» («Что такое друзья народа», Соч., т. I, стр. 64).

В истории педологии можно найти немало примеров такого метафизического подхода к проблеме, когда начинали изучение с чисто априорных определений. Так, например, несколько лет назад некоторые педологи бились над проблемой, что такое коллектив, в то время как еще очень слабо были изучены конкретные детские коллективы, когда изучение их было еще только в зародыше. Начинать с априорных определений («дефиниций») и заниматься чисто словесными разграничениями («дистинкциями») близких по смыслу терминов — было любимым занятием схоластической науки. Не надо, конечно, думать, что наука вообще должна чуждаться определений. Определения в науке необходимы, но не с них надо начинать: они — не начало, а результат глубокого научного изучения вопроса, так как, не зная сущности явлений, нельзя дать определения этого явления по существу.

С чего же надо начинать изучение? На этот вопрос мы находим у В. И. Ленина вполне определенное указание: «Чтобы понять, нужно эмпирически начать понимание, изучение, от эмпирии подниматься к общему. Чтобы научиться плавать, надо лезть в воду» (Ленинский сборник, т. IX, стр. 227). В нашей научно-исследовательской работе мы должны руководствоваться следующей формулировкой В. И. Ленина: «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от н е г о к п р а к т и к е — таков диалектический путь познания и с т и н ы, познания объективной реальности» (там же, стр. 167); «Практика человека и человечества есть проверка, критерий объективности познания» (там же, стр. 239).

2. НАБЛЮДЕНИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТ В ПЕДОЛОГИИ.

Изучение развития ребенка следует начинать с наблюдения конкретных фактов этого развития. Научное наблюдение отличается от простого созерцания тем, что оно целесообразно и планомерно: научное наблюдение всегда имеет своей целью решение какой-либо научной проблемы и ведется по определенному плану и в определенной последовательности.

На первых порах изучения какого-либо явления, когда мы еще очень плохо знаем его, чаще всего приходится прибегать к так называемому простому наблюдению, не вооруженному современной экспериментальной техникой. При простом наблюдении исследователь находится в позиции пассивного созерцателя того, что происходит перед его глазами. Мать, ведущая дневник наблюдений над развитием своего грудного ребенка, или дошкольница, ведущая запись наблюдений над детскими играми, — примеры таких наблюдений. В такой роли могут быть и очень квалифицированные наблюдатели: так, например, Дарвин наблюдал развитие ребенка.

Когда исследователь нуждается в очень большом количестве наблюдений, он не может один собрать весь этот материал и вынужден добывать его от других лиц, имеющих дело с детьми данной категории. В таких случаях он обыкновенно обращается к ним с анкетой, устной или — чаще всего — письменной. Анкета очень популярна благодаря тому, что при помощи ее сравнительно быстро можно получить большой материал. Однако для того, чтобы анкета дала действительно ценный материал, она должна удовлетворять ряду требований. Важнейшие из этих требований таковы: 1) анкета должна обращаться к возможно более однородной группе и быть приспособленной именно к этой группе; 2) вопросы должны быть определенными настолько, чтобы можно было понять их только в одном определенном смысле; 3) они должны не затруднять опрашиваемых ни своим количеством, ни своим содержанием; 4) они не должны быть внушающими или толкающими на неискренние ответы; 5) анкетируемые должны сознательно и сочувственно относиться к анкете. Выработать анкету, удовлетворяющую всем предъявляемым к ней требованиям, очень нелегко. Добавим к этому, что анкета благодаря расчлененности ее на ряд вопросов обыкновенно дает очень разрозненный материал вне связи. Наконец, анкета, собирающая материал о детях от родителей и малоквалифицированных педагогов, должна учитывать, что все это — не очень надежные наблюдатели. Вследствие всех этих недостатков увлечение анкетами характерно как раз для самых первых этапов развития педологии: в США ею увлекался Стенли Холл и группировавшиеся вокруг него американские педологи, у нас ее очень пропагандировал Рыбников.

В тех случаях, когда нам нужно поглубже узнать переживания изучаемого субъекта, мы расспрашиваем его о них, пользуясь его самонаблюдением (так называемой интроспекцией). В таких случаях лучше всего сначала дать ему возможность свободно

рассказать о своем переживании и только уже после этого перейти к опросу его, к задаванию ему интересующих нас вопросов. В психологии раньше увлекались самонаблюдением, считая, что самонаблюдение — основа психологии. Но сейчас к самонаблюдению относятся очень критически: 1) человеку трудно объективно относиться к своим собственным переживаниям; 2) много бессознательных переживаний ускользает от самонаблюдения или неверно улавливается им; 3) но даже в тех случаях, когда речь идет о сознаваемых переживаниях, трудно двоиться — одновременно и переживать и наблюдать. В современной психологии пользование самонаблюдением играет скромную роль. В педологии же роль самонаблюдения еще более скромная, так как дети, конечно, в своих переживаниях разбираются очень плохо и так же плохо рассказывают о них. Но совершенно отказаться от детского самонаблюдения, как предлагают многие психологи и педологи, было бы, пожалуй, крайностью: не говоря уже о подростках с характерным для них интересом к психическим переживаниям, даже некоторые показания более младших возрастов в ряде случаев дают известный материал для педологии.

Своеобразной формой использования самонаблюдения в педологии и детской психологии является использование тех или иных воспоминаний взрослых о своем детстве (так называемая ретроспекция). Однако к этим воспоминаниям надо относиться с большой осторожностью, так как здесь помимо ряда вышеуказанных недостатков могут иметь место ошибки памяти.

Таким образом, анкетами и самонаблюдением в педологии надо пользоваться очень осторожно. Но даже непосредственное наблюдение самого исследователя не является совершенным методом изучения. Будучи пассивным созерцателем, он вынужден наблюдать изучаемые явления в случайной, нередко в очень неудобной обстановке, не говоря уже о том, что иногда изучаемое явление может и вовсе отсутствовать или быть выражено в неясной для наблюдения форме. Такое наблюдение обыкновенно берет у наблюдателя очень много времени и дает несоответствующие затраченному времени результаты. Наконец, — и это, пожалуй, самое главное, — простое пассивное наблюдение встречает очень часто изучаемое явление в очень сложной связи с массой других явлений, настолько сложной связи, что проанализировать ее оказывается очень трудно, особенно если изучаемое явление при этом неярко, бледно выражено. Вот почему, хотя простое наблюдение очень привлекает педологов именно своей простотой, но как раз потому, что это очень простой, несовершенный метод, успешное пользование им требует большого опыта. Неопытный педолог обыкновенно теряется в сложности тех связей, в которых представляется ему для изучения данное явление. Его необходимо снабдить предварительно схемой наблюдений, но и это не приносит большой пользы: непредусмотренное схемой (а предусмотреть схемой все детали наблюдения малоизвестного явления трудно именно потому, что оно нам мало известно) оставляется без внимания. Вот почему мы не мо-

жем удовлетвориться в педологии простым пассивным наблюдением развития ребенка.

Лучше всего удается проанализировать связь данного явления с другим, если мы видим изменение изучаемого явления. Видя, как появление или исчезновение, вообще определенное изменение какого-нибудь явления связано с определенным изменением изучаемого явления, мы тем самым улавливаем связь этих явлений. Связь явлений легче всего и с наименьшими ошибками улавливается тогда, когда мы видим, как изменяются эти явления. Вот почему исследователь стремится в процессе изучения вызывать, хотя бы искусственно, эти изменения. Искусственное вызывание этих изменений делает возможным наблюдать явление в более удобной обстановке, лучше следить за ходом его, повторять его нужное количество раз и более точно учитывать его изменение. Такое наблюдение исследуемого явления в искусственно создаваемых условиях его изменения, дающих возможность более удобно и более точно учитывать ход изучаемого явления, называется экспериментирующим наблюдением или, короче, экспериментом. Естествознание и психология быстро двинулись вперед с тех пор, как стали пользоваться экспериментом. Педология также очень охотно пользуется экспериментом, продолжая в этом отношении традиции экспериментальной педагогики.

В педологии несколько лет назад велся горячий спор о том, чему отдавать предпочтение — простому или экспериментирующему наблюдению. Многие педологи отстаивали простое наблюдение, указывая, что эксперимент, как искусственная процедура, не дает возможности изучать естественный ход явления. Надо признать, что именно советские педологи довели метод простого наблюдения до высокой степени разработанности и усовершенствования (Басов). С другой стороны, также многие педологи отстаивали преимущества эксперимента, указывая на те достижения, которыми обязана этому методу экспериментальная педагогика. Наметилось и промежуточное течение (Артемов), ведущее свое начало еще от Лазурского и выдвигающее на первый план так называемый естественный эксперимент. Естественный эксперимент пытается создать удобные для вызывания данного явления условия так, чтобы ребенок не ставился в искусственные лабораторные условия (например во время игры, классных занятий, беседы и т. п.) и, по возможности, не замечал, что над ним экспериментируют.

Этот спор носил метафизический характер: вместо того, чтобы спорить, какой из этих методов самый лучший вообще, при всяких условиях, надо выяснить, при каких условиях какой из этих методов оправдывает себя в педологии. Раннее детство (за исключением самых первых месяцев) изучается главным образом при помощи простого наблюдения: здесь имеют большое распространение так называемые дневники матерей, и даже самые выдающиеся работы по этому возрасту создавались преимущественно посредством простого наблюдения. Таковы, например, работы Дарвина, Прейера («Душа ребенка» — до трех

лет), Шинн («Записки о развитии ребенка» — тот же возраст), Ш. Бюлер, Гетцер и Тудор Харт («Soziologische Studien über das erste Lebensjahr»). Действительно, этот возраст очень удобен для простого наблюдения: ребенок все время на глазах, а факты его развития еще сравнительно просты и довольно легко доступны пониманию. Но уже по отношению к дошкольному возрасту простое наблюдение оказывается решительно неудовлетворяющим: так, часто ведшиеся записи наблюдений воспитательниц дошкольниц в конечном итоге науке мало что дали. Исследователи этого возраста охотно пользуются одновременно и простым и экспериментирующим наблюдением (Штерн, Психология раннего детства), иногда же склоняются то в пользу простого наблюдения (Басов, Моложавый), то в сторону эксперимента (Б. Болдвин, Гезелл). Но о школьном возрасте подавляющее большинство работ — экспериментальные работы. Это вполне понятно: жизнь более старшего ребенка настолько подвижна, сложна и разнообразна, что простым наблюдением трудно охватить ее так же, как трудно в роли пассивного наблюдателя разобраться во всех ее сложных проявлениях. Таким образом, нельзя ставить вопрос, какой из этих двух методов лучше при любых условиях. Простым наблюдением пользуются, если наблюдаемые явления сравнительно несложны и их нетрудно охватить наблюдением во всем их разнообразии. Наоборот, экспериментом стремятся пользоваться там, где этих условий нет. Кроме того, наблюдением пользуются, когда явление еще очень мало известно и требуется предварительная общая ориентировка в нем, так как наблюдение улавливает лучше эксперимента общее положение вещей; эксперимент же чаще всего служит решению какой-нибудь специальной проблемы в процессе более углубленного изучения. Следовательно, так же вредно преждевременно вводить эксперимент, как вредно довольствоваться простым наблюдением, когда можно применить эксперимент. Примером такого преждевременного пользования экспериментом может служить работа крупного американского ученого Б. Болдвина «Дошкольный возраст». Эта книга, построенная почти сплошь на экспериментальном материале, дает точное, весьма научное решение многих частных проблем, относящихся к дошкольному возрасту, но читатель ее никакого общего цельного представления о дошкольном возрасте из этой книги не выносит.

3. ОШИБКИ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ИНДУКЦИИ. ДЕДУКЦИЯ. ГИПОТЕЗА. ДИАЛЕКТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ.

Наблюдение дает ряд фактов, которые обобщаются. Если факты восприняты были неправильно или неполно, то, конечно, из такого недоброкачественного материала нельзя получить верных обобщений. Поэтому еще во время наблюдения надо заботиться о том, не упустили ли чего, не осталось ли что-либо вне нашего внимания, а с другой стороны, правильно ли восприняли данные факты. Ошибочное наблюдение, т. е. неверное восприятие наблюдаемых фактов, обыкновенно бывает от предвзятых неверных установок. Неверные установки бывают чаще всего при-

чиной неполного наблюдения. Другая частая причина неполного наблюдения, когда многое существенное упускается из виду, — невнимательность, небрежность, неопытность. Существует мнение, что самое главное — собрать возможно большее количество материала. Такое мнение неправильно: самое главное — доброкачественность собранного материала. Тщательное разностороннее наблюдение и правильные установки при наблюдении — основные гарантии доброкачественности его.

Но даже из доброкачественного материала можно сделать неправильное обобщение. Собрав большое количество одинаковых случаев, неопытный исследователь склонен на основании большого количества этих случаев обобщить их. Так, например, наблюдая очень большое количество случаев, когда девочки интересуются техникой меньше мальчиков, он обобщает эти случаи во всеобщий закон, что девочкам всегда присущ меньший интерес к технике, чем мальчикам, т. е. что интерес к технике является половым отличием мальчиков от девочек. Такое обобщение неправильное, известное в логике в качестве ошибки «на основании простого перечисления». Простое количество ничего не доказывает: из того, что мы видели десятки тысяч белых лебедей, еще не следует, что все лебеди белые; с другой стороны, геометр доказывает истинность своей теоремы всего лишь на одном треугольнике. Простое обобщение, без всякого анализа предполагаемой связи, ничего не доказывает. Обобщение на основании простого перечисления большого количества одинаковых случаев — самая элементарная ошибка индукции.

Другой столь элементарной ошибкой обобщения из фактов — индукции — является следующая: наблюдая, что одно явление случилось после другого, мы делаем вывод, что раз оно случилось после того явления, значит то явление — причина его. Так, например, наблюдая, что грудной ребенок стал тяжело болеть после прорезывания первых молочных зубов, решают, что он болеет, потому что у него «идут зубы»; на самом деле причина может оказаться более глубокой — расстройство деятельности желез внутренней секреции, кишечное заболевание вследствие неумело начатого прикармливания и т. д. Поверхностное обобщение во всех подобных случаях происходит оттого, что мы принимаем случайное совпадение за причинную связь.

Надо подчеркнуть, что упомянутые ошибки имеют место преимущественно при простом наблюдении. Наоборот, при помощи эксперимента гораздо легче установить, какие из сопровождающих данное явление обстоятельств являются случайными, а какие — существенными: выделяя в эксперименте последние, мы получаем возможность констатировать необходимую закономерную связь между явлениями, отбросив все случайные обстоятельства. В этом отношении эксперимент несравненно надежнее простого наблюдения. Но трудность экспериментирования состоит в организации эксперимента (какой произвести эксперимент? каким образом?). Организовать, «придумать» эксперимент легче, когда уже имеется некоторое предположение, притом близкое к истине: тогда эксперимент является не простой пробой

вслепую, наудачу, а планомерной обдуманной проверкой заранее составленной гипотезы. Чем вернее эта гипотеза, тем скорее подтвердится она экспериментом (опровержение экспериментом неверных гипотез хотя имеет, конечно, ценность, все же положительной истины еще не дает). Вот почему эксперименты чаще всего удаются тогда, когда мы имеем уже некоторую общую ориентировку в изучаемом явлении.

Одно время был популярен взгляд, что индукция, т. е. обобщение из отдельных конкретных фактов, является непогрешимым методом и потому в науке надо пользоваться только индукцией. Но такой взгляд очень ошибочен: мы уже видели, какую роль при наблюдении фактов играют имеющиеся у нас общие установки и какое значение в эксперименте имеет предварительное общее предположение, гипотеза. С индукцией, т. е. умозаключением от частного к общему, всегда связана дедукция, т. е. умозаключение от общего к частному. «Индукция и дедукция связаны между собою столь же необходимым образом, как синтез и анализ. Вместо того чтобы превозносить одну из них до небес за счет другой, лучше стараться применять каждую из них на своем месте, а этого можно добиться лишь в том случае, если иметь в виду их связь между собой, их взаимное дополнение друг другом» (Энгельс, т. XIV, стр. 431). «Путем индукции было найдено сто лет тому назад, что раки и пауки являются насекомыми, а все низшие животные — червями. При помощи той же индукции теперь найдено, что это нелепость и что существует x классов. В чем же преимущество так называемого индуктивного умозаключения, которое может оказаться столь же ложным, как и так называемое дедуктивное умозаключение?» (Энгельс, т. XIV, стр. 497).

В научном исследовании мы все время пользуемся и индукцией и дедукцией — и обобщением фактов и приложением общих положений к наблюдаемым фактам. Без общих положений нельзя организовать наблюдения фактов и экспериментирования над ними. «Формой развития естествознания, поскольку оно мыслит, является *гипотеза*. Открывается новый факт, делающий непригодным прежний способ объяснения относящихся к той же самой группе фактов. С этого момента возникает потребность в новых способах объяснения, опирающегося сперва только на ограниченное количество фактов и наблюдений. Дальнейший опытный материал приводит к очищению этих гипотез, устраняет одни из них, исправляет другие, пока, наконец, не будет установлен в чистом виде закон. Если бы мы захотели ждать, пока очистится материал для закона, то пришлось бы до того момента отложить теоретическое исследование, и уже по одному этому мы не получили бы никогда закона» (Энгельс, т. XIV, стр. 395). При изучении педологии мы все время будем убеждаться, какую огромную роль в ней играют гипотезы.

Но пользуясь гипотезой, надо отдавать себе отчет, имеем ли мы дело с проверенной или с еще неподтвержденной гипотезой. Гипотеза, даже непроверенная, двигает науку вперед и в этом отношении необходима. Однако только проверенная гипотеза

обладает доказывающей силой, т. е. только гипотеза, ставшая уже проверенной теорией, может вполне надежно что-либо доказывать; доказательство же, исходящее из еще непроверенной гипотезы, имеет только предположительное, гипотетическое значение.

Так, например, деятельность желез внутренней секреции нам мало известна, поэтому здесь имеется масса гипотез. Мы пользуемся этими гипотезами при объяснении различных особенностей роста и морфологических особенностей детского организма. Мы не можем не делать этого, так как иначе педология не могла бы двигаться дальше, но мы должны помнить все время, что наши объяснения — предположительные и в случае опровержения данной гипотезы окажутся неверными. Особенно надо избегать нагромождения без нужды большого числа гипотез при объяснении, так как тогда риск для объяснения оказаться неверным сильно возрастает.

Но если надо быть осторожным в пользовании гипотетическими положениями, то несравненно осторожнее надо быть там, где речь идет об основных исходных теориях. История науки знает сколько угодно примеров, когда объяснение или доказательство основывалось на неверной исходной предпосылке. Вся идеалистическая педология основывается на неверной исходной предпосылке, что сознание определяет бытие, тогда как «материализм в полном согласии с естествознанием берет за первичное данное материю, считая вторичным сознание, мышление, ощущение» (Ленин). В свою очередь педология, основывающаяся на механистическом материализме, в своей основе содержит неверную исходную предпосылку, что ребенок — механизм, приводимый в действие исключительно внешним воздействием. Только исходящая из правильных основных установок педология может рассчитывать на успешную работу. Эти установки дает ей учение Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина.

«Нам общи с животными все виды рассудочной деятельности: *индукция, дедукция*, следовательно, также *абстракция* (родовое понятие четвероногих и двуногих), *анализ* неизвестных предметов ([?] уже разбивание ореха есть начало анализа), *синтез* (в случае проделок животных) и, в качестве соединения обоих, *эксперимент* (в случае новых препятствий и при незнакомых положениях). По типу все эти методы — т. е. все известные обычной логике средства научного исследования — вполне одинаковы у человека и у высших животных. Только по степени (развития соответствующего метода) они различны. Основные черты метода одинаковы у человека и животного и приводят к одинаковым результатам, поскольку оба оперируют или довольствуются только этими элементарными методами. — Наоборот, диалектическая мысль — именно потому, что она предполагает исследование природы самих понятий — свойственна только человеку, да и последнему лишь на сравнительно высокой ступени развития (буддисты и греки), и достигает своего полного развития только значительно позже, в современной философии» (Энгельс, т. XIV, стр. 430).

Буржуазная детская психология, педагогическая психология

и т. п. или находящаяся под буржуазным влиянием педология — далеки от диалектики. Они изучают ребенка вне связи с окружающим его обществом и даже вне связи с его собственным телом, специализируясь исключительно на изучении «души ребенка». Они обыкновенно дают только ряд определенных состояний ребенка в различные возрасты, мало обращая внимания на то, как совершается переход из одного состояния в другое, и следовательно, не улавливая законов этих переходов. Поэтому их справедливо упрекают в том, что законы возрастных изменений слабо изучены, и даже самые основные проблемы педологии, например проблема роста, до последнего времени мало разрабатывались. Их, как мы это видим при знакомстве с историей педологии, справедливо упрекают также в схематизме общих положений, разрыве между теорией и практикой и в то же время слабом обслуживании педагогической практики.

Наоборот, марксистская педология подходит к изучению ребенка материалистически, изучая ребенка в связи с окружающим его обществом. Марксистская педология изучает не отдельные свойства ребенка сами по себе, вне связи с чем бы то ни было. Как раз обратное, она стремится изучать связь этих свойств друг с другом и с окружающим миром. В то время как «для метафизика вещи и их умственные образы, т. е. понятия, суть отдельные, неизмененные, застывшие, раз навсегда данные предметы исследования, которые должны быть рассматриваемы один после другого и один независимо от другого», диалектика «берет вещи и их умственные отражения главным образом в их взаимной связи, в их сцеплении, в их движении, в их возникновении и исчезновении» (Энгельс). Она должна изучать их в диалектическом движении. В результате должна получиться конкретная живая картина развития ребенка вместо застывших схем.

Марксистская педология, вооруженная учением Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина, не разрывает теорию и практику. Во всеоружии марксистской теории она стремится служить практике нашего социалистического строительства.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. С чего начинают изучение метафизики и с чего должно начинаться изучение?
2. Каковы основные черты научного наблюдения?
3. Чем отличается простое наблюдение от экспериментирующего?
4. Почему анкетами любят пользоваться и каким требованиям они должны удовлетворять?
5. Как надо относиться к самонаблюдению в педологии?
6. Как надо решать спор о преимуществах простого наблюдения и эксперимента?
7. Какие основные ошибки встречаются в индукции?
8. Почему одна индукция недостаточна?
9. Какова роль гипотезы в науке?
10. Какие важнейшие нарушения основных требований диалектического мышления наблюдаются в педологии?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Проштудируйте заметки о диалектике в «Ленинском сборнике», т. IX, стр. 274—277.

2. Во время дальнейшего изучения педологии накопляйте материал из педологии для пояснения каждого из этих элементов диалектики.

3. При повторении этой главы в конце зачетного периода приведите примеры ошибок индукции, найденных вами в педологических работах.

4. Совершите экскурсию в педологическую лабораторию и обратите там внимание на аппаратуру.

5. Понаблюдайте поведение какого-нибудь ученика в классе и отметьте, на какие трудности наталкивалось ваше наблюдение.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Обычное представление об индукции и дедукции, анализе, синтезе, наблюдении, эксперименте, гипотезе и т. д. хорошо дает Минто, Дедуктивная и индуктивная логика. Так как Минто находится под значительным влиянием английского эмпиризма, то его взгляды следует прокорректировать соответствующими статьями из «Советской энциклопедии». После этого надо обратиться к «Диалектике природы», ориентируясь в ней по указателю. Очень важна цитированная в тексте статья В. И. Ленина (места, где Ленин опровергает нападки Михайловского на Маркса).

Ряд методов подробно разработан у В. Штерна, Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen, 1921. Об анкете имеется работа Болтунова. О наблюдении — Басов, Методика психологических наблюдений над детьми, изд. 3-е, 1926. Об эксперименте — Артемов, Детская экспериментальная психология (школьный возраст) и он же, Естественный эксперимент. С новыми достижениями экспериментальной техники знакомит Гезелл, Педология раннего детства.

III. МЕСТО СТАТИСТИКИ В ПЕДОЛОГИИ.

1. ЗНАЧЕНИЕ СТАТИСТИКИ ДЛЯ ПЕДОЛОГИИ.

Статистика дает количественное описание массовых явлений. В прежнее время исследователи детского возраста обыкновенно ограничивались изучением очень небольшого количества детей. Известные работы Дарвина, Прейера, Шинн, В. Штерна, ряд работ Бине и многих других основаны на изучении всего одного-двух детей. Но современная педология уже не ограничивается таким ничтожным количеством изучаемых детей: она переходит к изучению детских масс. Такая тенденция современной педологии понятна: она находится в связи с проблемой массового воспитания и образования в педагогике. Стоя перед этой проблемой, педология остерегается делать свои выводы на основании изучения небольшого количества детей, развивавшихся, может быть, далеко не в массовых условиях. Но, перейдя к изучению многочисленных масс детей, педология, конечно, не могла не обратиться к статистике.

Увлечение статистикой особенно велико сейчас среди американских исследователей детского возраста, привыкших ставить свои исследования в большом масштабе. Однако это увлечение часто бывает некритическим. Надо помнить, что статистика дает лишь количественное описание массовых явлений. Как математическая наука, она не выявляет качественной стороны изучаемых явлений. Поэтому статистические выводы имеют ограниченное значение: они дают лишь количественные, а не качественные характеристики.

Другой недостаток статистического изучения тот, что он дает только описание. Поэтому им не кончается изучение данного

явления. Наоборот, статистика фигурирует обыкновенно в начале исследования с целью получить более точное, количественно выраженное описание. Между тем, нередко исследователи ограничиваются статистическим изучением, кончая им все свое исследование, тогда как, наоборот, именно тогда оно должно особенно усиленно проявиться, например, в виде анализа полученных массовых количественных характеристик.

Таким образом, значение статистики в педологии не надо переоценивать: статистика для педологии дает далеко не все; она дает только количественное только описание только массового явления. Но не надо и недооценивать ее: она очень помогает уточнению и упорядочению изучаемого материала. Общеизвестно, какое большое внимание уделял в своих работах статистике В. И. Ленин.

2. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ.

Стремясь изучать детей в массовом масштабе, статистика широко пользуется средними арифметическими (*M*). Такое широкое пользование средними арифметическими основано на убеждении, постоянно подкрепляемом опытом, что если мы имеем достаточно большое количество детей данной определенной категории, то больше всего будет шансов встретиться именно со средним ребенком. Средняя арифметическая является наиболее вероятной количественной характеристикой для отдельных субъектов данной категории. Средняя арифметическая (*M*) сравнительно легко выявляется; для вычисления ее достаточно знать общее число случаев (*N*) и общую сумму (Σ) отдельных числовых значений.

В действительности, конечно, отдельные случаи отклоняются в ту или иную сторону от среднего значения. Встает вопрос, насколько значительно такое отклонение. Для этой цели сравнивают данное индивидуальное отклонение со средним отклонением. Однако по ряду математических соображений обычно пользуются не простым, а так называемым квадратическим средним отклонением, которое часто называют также стандартным отклонением (*SD*) или сигмой (σ). Для получения его извлекают квадратный корень из арифметической средней квадратов отдельных (*d*) отклонений:

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma d^2}{N}}. \qquad (1)$$

Сигма, таким образом, является как бы мерой значительности отклонения. Принято, что если данное отклонение не превышает одной сигмы, то такое отклонение незначительное, но если оно превышает четыре сигмы, то оно настолько большое, что, вероятно, данный случай уже относится не к данной категории, а к иной. Так, мы можем составить следующую таблицу:

Величина отклонения	Значение отклонения
$>1\sigma$	значительное
$>2\sigma$	большое
$>3\sigma$	очень большое
$>4\sigma$	экстраординарное

Следует обращать внимание не только на величину отклонения, но и на знак его.

Относительная (по отношению к M) величина стандартного отклонения называется коэфициентом изменчивости. Он дает возможность сравнивать степень изменчивости различных явлений и определяется в процентах по формуле:

$$V = \frac{100\sigma}{M}. \qquad (2)$$

Предположим, мы хотим узнать M и σ веса девятилетних девочек. Всех девятилетних девочек взвесить мы не имеем возможности. Мы выбираем для взвешивания некоторое количество их и узнаем M и σ веса выбранной группы девочек. Спрашивается, насколько, в среднем, рискуем мы ошибиться, судя по M и σ выборочной группы о M и σ всей (так называемой генеральной) группы. Ясно, чем меньше детей мы взвесили, тем больше рискуем мы ошибиться, приняв их вес за вес всех детей данной категории. С другой стороны, чем больше сигма нашей выборочной группы, т. е. чем разбросанней (разнообразней) ее члены, тем менее характерна M для всей группы. Исходя из подобных рассуждений, определяют среднюю ошибку M по формуле:

$$E_M = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}. \qquad (3)$$

Средняя ошибка для стандартного отклонения:

$$E_\sigma = \frac{\sigma}{\sqrt{2N}}. \qquad (4)$$

Таким образом, мы видим, что чем однородней и многочисленней исследуемая детская группа, тем меньше рискуем мы ошибиться в наших статистических обобщениях.

Статистической совокупностью считается только такая, отдельные члены которой качественно однородны и отличаются между собой лишь количественно. К сожалению, это нередко забывается. В. И. Ленин в книге «Развитие капитализма в России» резко критиковал статистиков-народников, оперировавших с единой средней для всего крестьянства, не замечая качественных различий в нем (диференциация крестьянства). В педологии нередко делались аналогичные ошибки, когда оперировали с единой средней для детей, не замечая неоднородности их в классовом, половом и тому подобных отношениях.

Чем однороднее исследуемая совокупность детей, тем меньше мы рискуем ошибиться, приняв характеристику этой выборочной совокупности за характеристику всей (генеральной) совокупности. Но так как практически желательной однородности нередко трудно бывает добиться, то приходится страховать себя бо́льшим количеством измеряемых детей. Насколько же многочисленна должна быть изучаемая совокупность? Дать общий ответ на этот вопрос невозможно: чем изменчивей изучаемое явление, тем на большем материале надо изучать его. Однако можно сказать, что в педологии только в исключительных случаях требуется N большее, чем V^2.

В предыдущей главе утверждалось, что количество изучаемых случаев не гарантирует истины, а сейчас подчеркивается значение этого количества как страховка от возможной ошибки. Нет ли здесь противоречия? Нет, так как статистические характеристики претендуют только на вероятность: статистика дает нам не необходимо истинные положения, а только более или менее вероятные. Это еще одна причина, почему мы не можем удовлетворяться статистическими положениями, а должны вести наше исследование дальше. «Наука перестает существовать там, где теряет силу необходимая связь» (Энгельс). Однако противоположность между случайностью и необходимостью метафизична: на самом деле «необходимость составляется из чистейших случайностей, а эти мнимые случайности представляют собою форму, за которой скрывается необходимость» (Энгельс). Поэтому было бы неправильно противополагать: или вероятные положения или необходимые положения. Наука пользуется и теми и другими.

Пользование M, SD и V в педологии основано на предположении, что при достаточной многочисленности данной совокупности имеется больше всего шансов встретиться в ней именно с этими величинами. Но это предположение верно только тогда, когда кривая распределения (частот) различных величин по отдельным членам данной совокупности симметрична. Например, когда кривая распределения детей по их весу такова, что отклоняющихся на определенную величину от среднего веса в сторону большего или меньшего веса одно и то же количество. Но такая симметрия бывает далеко не часто. Поэтому существенно важно знать степень асимметрии распределения. Она характеризуется так называемой цифрой асимметрии (As). Если $As < 0{,}25$, асимметрия считается небольшой, а если $As > 0{,}50$ — асимметрия большая.

При большой асимметрии средняя арифметическая (M) значительно отклоняется от наиболее часто встречающейся величины. Величина, встречающаяся в данной совокупности чаще других величин, называется модой (Mo). Там, где кривая распределения симметрична, она совпадает с M. Там же, где имеет место асимметрия, именно Mo, а не M является характерной для данной совокупности величиной. Вычисление моды технически нелегкая операция. Поэтому в педологических работах мода редко встречается. Зато все больше и больше входит в употребление пользование медианой (Me). Медианой называется срединная, центральная величина в ряду данной статистической совокуп-

ности. Она вычисляется сравнительно легко и быстро. Она меньше *M* зависит от величины исключительных случаев, попавших почему-либо в данную совокупность. Если в случае асимметрии мы не имеем почему-либо возможности вычислить *Mo* и выбираем *Me* или *M*, то следует предпочесть *Me*, так как *Me* всегда по своей величине находится между *M* и *Mo*, т. е. ближе стоит к *Mo*, чем *M*, иными словами, лучше, чем *M*, характеризует чаще других встречающегося ребенка в данной совокупности детей.

Конкретно разницу между *M*, *Me* и *Mo* можно пояснить на примере. Возьмем некоторое количество детей и измерим рост каждого из них. Теперь представим мысленно, что мы общую сумму их ростов распределим поровну между всеми ими, т. е. сделаем всех одинакового роста. Тогда мы получим среднюю арифметическую (*M*) их роста. Но если, не уравнивая их роста, мы выстроим их всех в одну шеренгу по росту, то величина роста того ребенка, который будет стоять как раз посредине шеренги, будет медианой (*Me*). Теперь скомандуем всем детям, имеющим один и тот же рост, зайти в затылок друг другу. Тогда величина роста того ряда в шеренге, который окажется наиболее многочисленным, будет модой (*Mo*).

3. КОЭФИЦИЕНТ КОРРЕЛЯЦИИ.

Задача научного изучения не только установить тип изучаемого явления, но также выявить связь между этими явлениями. Статистика помогает выявлению этих связей путем вычисления коэфициента корреляции. Величина коэфициента корреляции (*r*) показывает степень тесноты связи между явлениями.

При оценке этой величины можно руководствоваться следующей скалой:

Величина *r*	Степень корреляции
0—0,25	малозаметная
0,25—0,50	заметная
0,50—0,75	большая
0,75—1	очень большая

Заметим, что *r* по математическим основаниям — всегда правильная дробь. Заметим также, что *r*, близкий к нулю, говорит лишь о незаметности (но не о несуществовании) связи: связь может существовать, но быть затемненной действием противоположных факторов.

Стоящий перед *r* знак указывает характер связи, имеем ли мы дело с положительной или отрицательной корреляцией.

Коэфициентом корреляции можно пользоваться для оценки тесноты только пропорциональной (прямолинейной) связи двух явлений. Однако такая связь бывает нечасто. К сожалению,

очень распространена ошибка вычислять r даже при непрямолинейной связи. Это неправильно.

Вычислять r возможно, когда коррелируют два количественно измеренных явления. Но бывают случаи, когда количества не даны или хотя даны, но мы почему-либо не учитываем их, а учитываем только положение корреляционных измерений, только порядок их. Во всех таких случаях, когда мы можем или хотим учитывать только положение коррелирующих измерений, мы пользуемся не коэфициентом корреляции, а другой величиной, которая называется коэфициентом координации, или, по фамилии автора, коэфициентом корреляции Спирмена в отличие от r (коэфициента корреляции Пирсона). Этот коэфициент обозначается греческой буквой Ρ (*ро*).

Но бывают случаи, когда нет ни количественных, ни порядковых чисел. Иными словами, стоит задача — определить тесноту связи между двумя качественными явлениями. Предполагаем, что нас интересует, есть ли связь между полом и любовью к красному цвету. Из опытов мы получаем следующие данные:

Цвет	Мужчины (*А*)	Женщины (*а*)	Всего
Красный (*В*)	41	24	65
Не красный (*b*) . . .	59	76	135
Всего. . .	100	100	200

Здесь мы коррелируем пол и любовь к красному цвету — два качественных признака. В таких случаях говорят о коэфициенте ассоциации, который вычисляется по формуле:

$$r = \frac{(AB)\,a - (aB)\,A}{\sqrt{(A)\,(a)\,(B)\,(b)}}.$$

В нашем примере $r = \frac{41 \cdot 100 - 24 \cdot 100}{\sqrt{100 \cdot 100 \cdot 135 \cdot 65}} = 0{,}18$,

т. е. связь незаметная.

4. ГЛАВНЕЙШИЕ ОШИБКИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ СТАТИСТИКОЙ В ПЕДОЛОГИИ.

При пользовании статистикой педология должна помнить, что как в теории средних величин, так и в теории корреляции может иметь место влияние буржуазной идеологии, и пользование статистическими теориями, конечно, должно быть критическим.

В буржуазной статистике большой популярностью пользуется так называемый закон устойчивости. В подтверждение этого закона приводят такие факты, как, например, что из года в год количество даже таких, казалось бы, случайных явлений, как опускание писем в почтовый ящик без адреса или определенный способ самоубийства остается приблизительно одним и тем же. Это, стало быть, незыблемый «естественный закон» (Кетле),

своего рода «божественный порядок вещей» (Зюсмильх). В педологии эта буржуазная теория устойчивости отразилась в учении о так называемых стандартах и нормах. Средние величины истолковываются как устойчивые стандарты, с которыми как с нормами сравниваются индивидуальные измерения. Так, говорят о «стандартах роста», о «стандартах умственного развития» и т. д. Между тем это буржуазное учение об устойчивости в высшей степени метафизично. Возьмем хотя бы стандарты роста. Они все время изменяются: так, например, стандарты роста в голодные годы вовсе не те, какие мы имеем сейчас; стандарт умственного развития школьников ряда московских школ повысился за последнее десятилетие на 10—15% и т. д. Конечно, в обществе, сравнительно устойчивом в смысле изменяемости, средние величины, «стандарты», также медленно изменяются. Но сейчас, когда капиталистическое общество быстро идет к краху, а СССР быстро идет к коммунизму, учение об устойчивости резко противоречит действительности. Средние величины, стандарты, изменяются, как и все существующее, и надо не учить об их мнимой непреложности, но изучать законы их изменений в зависимости от тех или иных общественных условий. Стахановское движение служит тому доказательством.

Столь же неправильно рассматривать эти средние величины как стандарты нормального роста, нормального развития и т. п., как нормы, своего рода идеалы: средний вес детей в годы голода или безработицы вовсе не является нормальным весом их. Больше того: средняя величина, наверное, не есть норма, так как в вычисление ее входят патологические случаи, случаи явной отсталости и т. д. В основе взгляда на средние величины, как на стандарты и нормы, лежит идеализация существующего как незыблемого и идеального. Консервативность такого взгляда очевидна.

В философском отношении такой взгляд служит примером ошибочности узкого эмпиризма, который в своем преклонении перед существующими фактами провозглашает незыблемость этих фактов, увековечивает их и возводит преходящие, изменяющиеся факты в вечные метафизические нормы.

Таким образом, при пользовании средними величинами мы не должны забывать при каких условиях действительны эти средние величины и, стало быть, при каких условиях можно производить сопоставление с ними: нелепо, например, сопоставлять с ростом довоенных немецких девочек рост современных московских мальчиков.

Другая очень частая ошибка при пользовании статистикой в педологии вытекает из неправильной предпосылки, будто кривая распределения всегда симметрична. Эта ошибка, несмотря на неоднократное опровержение ее, очень живуча. В результате получается неуместное пользование арифметическими средними и *SD*, что дает как совершенно неверное (преувеличенное или преуменьшенное) представление об уровне данной статистической совокупности, так и неправильную меру значительности какого-либо индивидуального отклонения от этого уровня.

Не меньше ошибок бывает при пользовании теорией корреля-

ции. Самая основная из них — абсолютизация значения коэфициентов корреляции: получив данное r при определенных условиях, начинают в дальнейшем пользоваться им при всяких условиях. Между тем связь между двумя данными явлениями в одних условиях может быть большей, а при других условиях меньшей: так, например, связь роста с возрастом очень тесна в раннем детстве и незаметна в зрелом возрасте. Другой пример: связь между умственным развитием детей и заработком их родителей большая при определенном уровне этого заработка и малозаметна при другом уровне. Значит, необходимо всегда оговаривать при каких условиях данное r действительно.

Упомянем еще несколько ошибок: 1) пользование r при отсутствии прямолинейной связи, 2) квалификация малого r, как отсутствие связи, тогда как имеем право говорить только о незаметности связи, 3) отождествление связи с причинной связью, тогда как это не одно и то же: связь двух явлений может быть и тогда, когда между ними нет никакой причинной связи (например между днем и ночью очень большая связь, но одно не есть причина другого).

«Статистика должна довольствоваться выявлением числовых соотношений — и только, предоставив объяснение этих различий и соотношений физиологии, метеорологии и другим специальным отраслям знаний», — эти слова Westergaard применимы и к характеристике отношений между статистикой и педологией. В этом отношении еще раз надо предостеречь против переоценки статистики в педологии.

Надо не упускать из виду также, что статистика имеет дело только с количественными характеристиками. Мы же должны принимать во внимание и качественные отличия явлений. При игнорировании этого статистические вычисления легко могут превратиться в простую игру с цифрами.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Что дает статистика?
2. Чем статистика помогает педологии?
3. Почему не надо переоценивать роли статистики в педологии?
4. Дайте критику закона устойчивости.
5. Как влияние этого закона отразилось в педологии?
6. Когда нельзя пользоваться средними арифметическими?
7. Какие основные ошибки делаются в пользовании r?
8. Какое значение имеет количество измерений и однородность измеряемой совокупности?

IV. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ПЕДОЛОГИИ.

1. РАЗВИТИЕ.

Основное понятие педологии — понятие развития. Поэтому чрезвычайно важно иметь правильную концепцию развития. При образовании такой концепции надо руководствоваться тем, что писал об этом В. И. Ленин: «Развитие есть «борьба» противоположностей. Две основные (или две возможные? или две в истории наблюдающиеся?) концепции развития (эволюции) суть: развитие как уменьшение и увеличение, как повторение, и развитие

как единство противоположностей (раздвоение единого на взаимоисключающие противоположности и взаимоотношение между ними). При первой концепции остается в тени само движение, его двигательная сила, его источник, его мотив (или сей источник переносится вовне — бог, субъект etc.). При второй концепции главное внимание устремляется именно на познание *источника «само»*движения. Первая концепция мертва, бедна, суха. Вторая — жизненна. Только вторая дает ключ к «самодвижению» всего сущего: только она дает ключ к «скачкам», к «перерыву постепенности», к «превращению в противоположность», к уничтожению старого и возникновению нового.

Единство (совпадение, тождество, равнодействие) противоположностей условно, временно, преходяще, релятивно. Борьба взаимоисключающих противоположностей абсолютна, как абсолютно развитие, движение» («К вопросу о диалектике», Соч., т. XIII, стр. 301—302).

Таким образом, концепция развития как уменьшения и увеличения и как простого повторения должна быть отвергнута как мертвая, бедная, сухая, оставляющая в тени самодвижение, его двигательную силу, его источник и мотив. Единственно верной является вторая — диалектическая — концепция развития.

Каковы же основные черты диалектической концепции развития? «Развитие, как бы повторяющее пройденные уже ступени, но повторяющее их иначе, на более высокой базе («отрицание отрицания»); развитие, так сказать, по спирали, а не по прямой линии; — развитие скачкообразное, катастрофическое, революционное; — «перерывы постепенности»; превращение количества в качество; — внутренние импульсы к развитию, даваемые противоречием, столкновением различных сил и тенденций, действующих на данное тело или в пределах данного явления или внутри данного общества; — взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь всех сторон каждого явления (причем история открывает все новые и новые стороны), связь, дающая единый, закономерный мировой процесс движения — таковы некоторые черты диалектики как более содержательного (чем обычное) учения о развитии» (В. И. Ленин, Карл Маркс, Соч., т. XVIII, стр. 11—12).

Законы диалектики «по существу сводятся к следующим трем законам:

Закон перехода количества в качество, и обратно.

Закон взаимного проникновения противоположностей.

Закон отрицания отрицания» (Маркс и Энгельс, Общий характер диалектики как науки, Соч., т. XIV, стр. 525).

Закон перехода количества в качество и обратно можно в данном случае выразить так: «В природе могут происходить качественные изменения — точно определенным для каждого отдельного случая способом — лишь путем количественного прибавления, либо количественного убавления материи или движения (так называемой энергии)» (там же, т. XIV, стр. 526). «Тождество противоположностей («единство» их, может быть, вернее сказать? хотя различие терминов тождество и единство здесь не особенно существенно — в известном смысле оба верны) есть

признание (открытие) противоречивых, взаимоисключающих, противоположных тенденций во всех явлениях и процессах природы (и духа и общества в том числе). Условие познания всех процессов мира в их *«самодвижении»,* в их спонтанейном развитии, в их живой жизни, есть познание их как единства противоположностей. Развитие есть «борьба» противоположностей» (Ленин, Соч., т. XIII, стр. 301).

Отрицание отрицания есть «весьма общий и именно потому весьма широко действующий и важный закон развития природы, истории и мышления» (Энгельс). «Возьмем, например, ячменное зерно. Биллионы таких зерен размалываются, развариваются, идут на приготовление пива, а затем потребляются. Но если одно такое ячменное зерно найдет нормальные для себя условия, если попадет на благоприятную почву, то под влиянием теплоты и влажности с ним произойдет изменение, — оно даст росток; зерно, как таковое, исчезает, отрицается; на месте его появляется выросшее из него растение, отрицание зерна. Но каков нормальный круговорот жизни этого растения? Оно растет, цветет, оплодотворяется и, наконец, производит вновь ячменные зерна, и, как только последние созреют, стебель отмирает, отрицается в свою очередь. Как результат этого отрицания отрицания мы здесь имеем снова первоначальное ячменное зерно, но не одно, а сам-десять сам-двадцать или тридцать... Но возьмем какое-нибудь пластическое декоративное растение, например далию или орхидею; если мы будем искусственно воздействовать на семя и развивающееся из него растение, то, как результат этого отрицания отрицания, мы получим не только большее количество семян, но и качественно улучшенное семя, могущее производить более красивые цветы, и каждое повторение этого процесса, каждое новое отрицание отрицания увеличивает это совершенство. Так же, как и с ячменным зерном, процесс этот совершается и у большинства насекомых, например у бабочек. Они появляются из яичка путем отрицания его, проходят через различные фазы превращения до половой зрелости, совокупляются и вновь отрицаются, т. е. умирают, как только завершился процесс продолжения рода и самки положили множество яиц. Что у других растений и животных процесс разрешается не так просто, что они не единожды, но много раз производят семена, яйца или детенышей, прежде чем умрут, — все это нас здесь не касается; нам только нужно было показать, что отрицание отрицания действительно происходит в обоих царствах органического мира» («Анти-Дюринг», т. XIV, стр. 135—136). Надо в свете этих основных законов изучать фактическое развитие ребенка. Это и делает вооруженная диалектической концепцией развития педология.

2. РОСТ.

Детство, по крайней мере у высших животных и человека, — эпоха роста. Существенно важно поэтому с самого начала иметь правильное понятие о росте. Некоторые ученые (Гексли, Девенпорт и др.) определяют рост как увеличение объема, ве-

личины тела и т. д. Такое чисто количественное понимание роста неправильно: при ожирении, например, тело увеличивается, но, тем не менее, никто ожирение не станет называть ростом. Рост — не просто увеличение, не просто количественное прибавление материи; в результате этого увеличения, прибавления, происходят существеннейшие качественные изменения: взрослый не только больше ребенка, он — качественно иной, нежели ребенок. Ребенок — не маленький взрослый. Это чрезвычайно убогая, неверная концепция детства. Ребенок — качественно иной, чем взрослый.

Проблема роста разработана пока слабо, и поэтому каких-либо вполне обоснованных теорий роста мы еще не имеем. Существует лишь ряд гипотез. Из этих гипотез, пожалуй, наиболее интересны гипотезы Майнота и Мильмана. Майнот указывает, что развитие человека, как и большинства многоклеточных животных, начинается с простых клеток, которые возникают вследствие деления оплодотворенного яйца и из которых развиваются ткани взрослого организма. Эти клетки в самые ранние стадии жизни очень походят друг на друга, но впоследствии диференцируются. Эта диференциация клеток является причиной приостановки роста, так как диференцированные ткани, в противоположность эмбриональным, растут медленно. Диференцируются же ткани в результате роста протоплазмы: молодые недиференцированные клетки содержат мало протоплазмы; диференциация начинается только после того, как выросла протоплазма. Исходным же пунктом роста протоплазмы служит ядро: «Пищевые вещества должны сначала проникнуть в ядро, чтобы после переработки в нем быть переданным протоплазме». Таким образом, процесс роста можно представить так: питательный материал после переработки в ядре передается протоплазме, в результате чего протоплазма растет и диференцируется, но диференцированные ткани растут медленно, и так рост влечет за собой прекращение роста.

Гипотеза Майнота привлекает тем, что она пробует объяснить самое движение роста и в росте же ищет причину прекращения роста. Положительная сторона гипотезы Майнота состоит также в том, что она подчеркивает роль диференцирования в процессе развития. Все это до известной степени подводит к диалектической концепции развития. «Процесс органического развития как отдельных индивидов, так и видов путем диференцирования является поразительнейшим образцом рациональной диалектики», указывал Энгельс в «Диалектике природы» (т. XIV, стр. 392). Но, хотя в гипотезе Майнота можно найти некоторые стихийные прорывы к диалектике, в целом эта гипотеза не может удовлетворять уже потому, что она скорее лишь намечает свои положения о росте, чем обосновывает и детализирует их.

Гораздо подробнее развивает свое учение о росте Мильман. По мнению Мильмана, рост зависит от питания: без питания не может быть роста. Но в отношении питания положение периферических частей выгодней: они могут получать больше веществ для ассимиляции, чем центральные, и отсюда должно возникнуть

неравенство в росте наружных и внутренних частей клетки. Центральные части должны страдать, и больше всего ядро, а еще раньше ядра начинает страдать от недостатка питания находящееся внутри него ядрышко и, может быть, раньше, чем обе эти части, лежащая еще более центрально в клетке центросома. Ядро Мильман рассматривает как орган, влияющий на функциональную деятельность протоплазмы и связанные с этим трофические изменения. Следовательно, атрофия ядра, которая неизбежно наступает в результате голодания вследствие неравномерности питания, влечет за собой старческое увядание протоплазмы. Переходя к рассмотрению роста многоклеточного организма, Мильман, в противоположность ходячему мнению, указывает на то, что из прибыли веса тела нельзя делать вывод о происходящем в организме прогрессе в росте и из убыли веса тела — о регрессе. Как прибыль, так и убыль идут во все время роста рука в руку от зачатка до последнего вздоха. Дело в том, что более половины веса тела составляют мышцы и скелет, и их рост, на первый взгляд, решает вопрос о росте всего тела. Однако остальные органы растут не в одном темпе с ростом этих тяжелых органов, но одни — отставая от него, а другие — перегоняя. Даже прибыль в весе каждого органа не дает права делать вывод о прогрессивном росте всех его частей, как это показывает микроскопическое исследование роста: ее надо рассматривать не как равномерное увеличение всех частей, а как результат борьбы между прогрессивными и регрессивными явлениями, из которых первые преобладают. Жизнь организма представляет постоянную борьбу между теми и другими. Как молодость, так и старость представляют сумму положительных и отрицательных величин: в молодости преобладают первые, в старости — вторые. Однако некоторые органы (сердце, легкие, сосуды) растут и в старости. Таким образом, рост, вообще говоря, не прекращается до самого гроба. С другой стороны, вес мозга уже в первые же годы жизни отстает от веса всего тела, и уже после первых же делений в эмбрионе замечаются дегенеративные явления. Иными словами, старение начинается очень рано, уже при первом делении клеток, при первом проявлении жизни. В понятие жизни входит и старение.

Рост многоклеточного организма, в том числе и человека, Мильман объясняет, примерно, так же, как рост одноклеточного. Наиболее долго растущими органами являются легкие, сердце и артерии — органы, снабжающие организм питанием (к ним сейчас же примыкают кишки). Иначе говоря, в сложном организме обнаруживается то же, что и в простом: дольше всего растет питающая поверхность тела, ибо таковою у человека и животного является не кожа, а сосуды и кишки. С другой стороны, как и в простом, в сложном организме степень отсталости в росте зависит от удаления от поверхности тела. Таким образом, больше всего в этом отношении страдает наиболее центральный орган — мозг. Но питание тела почти исключительно по мере развития центральной нервной системы регулируется именно мозгом. Ослабление питания нервной системы к старости влечет за собой

дегенерацию ее частей, а дегенерация нервной системы влечет за собой старческую атрофию всего тела. Старость, по мнению Мильмана, представляет собой хроническое неполное голодание организма. Таким образом, причину старения организма надо искать в питании его частей. Этой причиной оказались физические условия роста: старость — заключительный аккорд роста. В конечном результате недостаточное питание ослабляет клетки настолько, что они не в состоянии выполнять свои функции: «Атрофия постигает жизненные нервные центры настолько, что они больше не могут способствовать деятельности сердца и легких, и жизнь прекращается... Так как смерть есть прекращение жизни, прекращение функциональной деятельности организма, то она наступает вследствие обнаруживающегося прекращения функциональной деятельности нервной системы *в* результате роста организма, и мы возвращаемся к краткому прежнему ответу: жизнь вызывает смерть».

Последний тезис согласуется с диалектическим пониманием жизни, которое в «Диалектике природы» Энгельс формулировал так: «Уже и теперь не считают научной ту физиологию, которая не рассматривает смерти как существенного момента жизни (заметь: Hegel, Enz. I, 152, 153), которая не понимает, что *отрицание* жизни по существу заложено в самой жизни так, что жизнь всегда мыслится в отношении к своему неизбежному результату, заключающемуся в ней постоянно в зародыше — смерти. Диалектическое понимание жизни именно к этому и сводится» (Соч., т. XIV, стр. 399—400).

Энгельс так писал о возврате естествоиспытателей от метафизического мышления к диалектическому: «Этот возврат может совершиться различным образом. Он может прорваться стихийно, благодаря просто силе самих естественно-научных открытий, не умещающихся больше в старом метафизическом прокрустовом ложе. Но это тяжелый и мучительный процесс, при котором приходится преодолевать колоссальную массу излишних трений. Процесс этот по большей части уже происходит, в особенности в биологии. Но он может быть значительно сокращен, если теоретизирующие естествоиспытатели захотят познакомиться основательнее с диалектической философией в ее исторически данных формах» (т. XIV, стр. 339). На примере теории Майнота и, особенно, нашего советского ученого Мильмана мы видим, как в биологии, в частности в проблеме роста, естествоиспытатели начинают подходить к диалектической концепции роста. Но этот стихийно происходящий подход весьма несовершенен и сопровождается многими ошибками и пробелами. Мильман и Майнот правы в своей попытке построить единое «учение о росте, старости и смерти» (так называется книга Мильмана и приблизительно так же называется книга Майнота: «The Problem of Age, Growth and Death» — «Проблема возраста, роста и смерти»). Но теория Майнота настолько черновая гипотеза, что ее трудно даже критиковать, а теория Мильмана страдает как слабой фактической обоснованностью ряда своих положений, так и громоздкостью своих гипотетических конструкций. В частности, в теории

Мильмана вызывает недоумение следующее обстоятельство: питаются лучше всего периферические части, но ведь, в конце концов, питание идет от центра (ядра, центросомы и т. д.). Как это согласовать? Те попытки, которые в этом отношении предпринимает Мильман, не удовлетворяют своей искусственностью.

В последнее время все резче подчеркивается решающая роль ядра и, в частности, хроматина в процессе роста и питания клетки. Но рост ядра влечет за собой рост протоплазмы, которая, разросшись, так сказать, истощает ядро, отнимая у него львиную долю питательного материала. В результате ядро гибнет, но гибель ядра, кормящего протоплазму, влечет за собой атрофию и гибель протоплазмы. Молодой организм богат молодыми клетками с обилием ядерного вещества, и потому — это растущий организм. Но именно рост по вышеуказанной причине вызывает прекращение роста и, в конечном счете, атрофию клеток, т. е. старость и смерть. Если ядро, в частности хроматин, — начальная причина роста, тогда понятна и роль наследственности при росте, так как именно хроматин (гены) — носитель наследственности. Такова «хроматиновая гипотеза детства» (Блонский, Педология). В последнее время крупнейший биолог Робертсон также настаивает на мысли, что именно в ядре надо искать начальную причину роста.

Таким образом, в проблеме роста мы вынуждены пока довольствоваться сравнительно мало проверенными гипотезами. Эта проблема находится лишь в начале своей разработки. Но и то немногое, что мы знаем, дает право сделать вывод, что только диалектическая концепция роста единственно правильна. Рост не есть только количественное прибавление материи: количество переходит в качество. Рост вызывает ряд качественных изменений. Рост есть развитие. Рост не есть прямолинейный процесс. В росте мы все время видим взаимное проникновение противоположностей, борьбу противоположностей внутри единого процесса. Рост с самого же начала обусловливает прекращение роста, жить — с самого же начала значит умирать, но переставший расти созревший организм дает жизнь новым организмам, и жизнь снова возобновляется, но уже на исторически высшей базе.

3. КОНСТИТУЦИЯ И ХАРАКТЕР.

Рост вызывает ряд качественных изменений в растущем организме. Совокупность качественных своеобразий организма образует его конституцию (constitutio — установление, состояние, сложение). Конституцией называют обыкновенно телосложение организма.

От чего зависит телосложение организма, конституция его? Во-первых, конечно, от наследственности: совершенно ясно, что телосложение животных одного вида или разновидности иное, чем телосложение животных другого вида или разновидности. Но наследственность далеко не является единственной причиной своеобразия данного телосложения, данной конституции. Играет роль также пол: телосложение самцов и самок, мужчин и женщин, мальчиков и девочек не одно и то же. Большую роль играет

также возраст: телосложение ребенка сильно отличается от телосложения взрослого. Наконец, большую роль играют также условия жизни: так, например, питание и работа сильно влияют на телосложение данного индивидуума. Это можно видеть даже на животных, и животноводы учитывают это, когда посредством изменения режима питания и работы данного домашнего скота изменяют до известной степени его телосложение, делая его более пригодным для работы (рабочий скот) или для убоя (мясной скот). Ясно видим это и на людях. Голодание или великолепное питание сильно изменяют телосложение данного субъекта. Так же изменяют его телосложение работа или спорт. Ортопедическое значение спорта очевидно. Что касается работы, то в качестве примера влияния ее на телосложение можно привести указание В. И. Ленина в работе «Развитие капитализма в России», как разделение труда в капиталистической мануфактуре вызывает «массовое появление «кустарей» слаботрудых, с непомерно развитыми руками, с «односторонней горбатостью» и т. д., и т. д.» (Соч., т. III, стр. 334). Таким образом, телосложение, конституция, зависят от наследственности, пола, возраста и условий жизни. Было бы неправильно ставить вопрос о том, что исключительно влияет на конституцию: или наследственность, или пол, или возраст, или условия жизни. Это была бы метафизическая постановка вопроса. Правильная постановка вопроса — вопрос связи этих явлений, взаимоотношений их.

Но ряд буржуазных ученых настаивает как раз на метафизической постановке вопроса: «или — или». Ставя так данный вопрос, они в дальнейшем учитывают лишь исходный момент развития телосложения, конституции, — наследственность, тем самым совершенно сходя с точки зрения развития. Конституция, по их мнению, исключительно наследственное, раз навсегда данное, неизменное свойство организма. Так как это метафизическое, научно-несостоятельное и политически реакционное учение о конституции широко пропагандируется в ряде работ, приобревших большую популярность, то на нем надо подробнее остановиться.

Ряд авторов (Тандлер, Ю. Бауэр, Харт и др.) предлагают конституцией назвать только те особенности организма как целого, которые являются внутренними причинами его реакций и зависят от его наследственных свойств. Так понимаемой «конституции» они противопоставляют «кондицию», под которой понимают все приобретенное индивидуумом в течение утробной и внеутробной жизни. Отделив, таким образом, резко друг от друга «конституцию» и «кондицию», они пытаются именно в «конституции» видеть основную причину морфологических, анатомических, физиологических, биохимических и тому подобных особенностей организма.

Легко видеть, что это противопоставление «конституции» и «кондиции» дает лишь в новых терминах по существу старое, избитое противопоставление унаследованного и приобретенного. Противоположность между унаследованным и приобретенным, «конституцией» и «кондицией», — один из многочисленных примеров тех противоположностей, в плену которых находится мета-

физика. Вместо этих метафизических противопоставлений надо ставить вопрос о связи унаследованного и приобретенного: как индивидуум, представляющий собою в самом начале своего развития набор полученных от родителей хромосом, приобретает в своем развитии все новые и новые качества, иными словами, как «наследственность», развиваясь в определенных условиях, «приобретает» все, что имеет, начиная с самой «наследственности», с хромосом? Вместо плодотворной работы над конкретной проблемой развития зародыша во взрослого человека занимаются бесплодным и в корне ошибочным противопоставлением «конституции» и «кондиции». Эти метафизические умозрения вызвали справедливые возражения со стороны многих крупных ученых (Сименс, Бругш и др.), указывавших, что и методологически неправильно так противопоставлять наследственные свойства конституции приобретенным, и практически вредно, так как наследственность в таком понимании имеет слишком неопределенное значение, да и вообще она плохо еще изучена.

Учение о конституции как исключительно наследственном, раз навсегда данном, неизменном свойстве организма решительно противоречит изменчивости и связи всего существующего. Именно с этой точки зрения надо критиковать данное учение. Между тем иногда критика этого учения велась с других, в свою очередь неправильных позиций: в пылу спора иногда начинают отрицать вообще значение наследственности, забывая, что как раз она является исходным пунктом развития, что индивидуум начинает свое индивидуальное развитие на более высокой базе, чем его предки: ему нет надобности просто повторять все бывшее развитие с самого начала, он проходит свое развитие на базе приобретений своего вида, которые передаются ему по наследству. Отрицавшие значение наследственности в сущности стояли на той же неправильной позиции противопоставления «конституции» и «кондиции»; разница состояла лишь в том, что они, вместо того чтобы преодолеть это противопоставление, подчеркивали значение «кондиции» в ущерб «конституции», которую так же отождествляли с наследственностью, как и их противники.

В 1920-х годах огромную известность получила книга Кречмера «Строение тела и характер». В этой книге Кречмер делит все существующие телосложения на четыре типа: 1) астенический (лептосомный), характеризуемый малыми размерами в ширину при неуменьшенном, в среднем, росте в длину: астеники тонки, с узкими свисающими плечами, с тонкой длинной шеей, с узкой длинной плоской грудью и т. д.; 2) атлетический, характеризуемый сильным развитием мускулатуры, скелета и кожи; 3) пикнический, с широкой фигурой, широким лицом, короткой шеей, расширяющейся книзу грудной клеткой, сильным развитием полостей (голова, грудь, живот), склонностью к отложению жира на туловище; 4) диспластический (собрание нескольких мелких, скорее патологических типов телосложения).

Классификация типов телосложения, предложенная Кречмером, сама по себе не представляет большого вклада в науку. Правда, она делает некоторый шаг вперед по сравнению с еще недавно

такой популярной, довольно надуманной классификацией Сиго, который делил всех людей на четыре типа (респираторный, дигестивный, мускульный и церебральный), смотря по тому, преобладание каких органов внешне у них наиболее развито — дыхания, питания, мышц или черепа. Но в современной науке, вообще богатой всевозможными классификациями телосложений, имеется все усиливающаяся тенденция к более простой классификации — всего только на два типа: 1) длинный, узкий и 2) короткий, широкий. С другой стороны, в современной науке все чаще начинают указывать на то, что при характеристике телосложения надо итти глубже внешних признаков, проникать в глубь гистологических и биохимических своеобразий организма.

То, что сделало книгу Кречмера всемирно известной, была не так его классификация конституции, как основной тезис его книги, что с тем или иным типом телосложения связан тот или иной темперамент. Кречмер в своих психологических взглядах исходит из противопоставления характера и темперамента. «Характер есть совокупность всех аффективных и волевых тенденций к реакциям, как они проявляются в течение жизни человека, т. е. под влиянием наследственных особенностей и всех внешних факторов: телесного строения, среды, воспитания и переживания». Характеру противостоит темперамент, под которым Кречмер понимает «общую характерную для личности в целом установку аффективности». Темперамент связан с мозгом и деятельностью желез внутренней секреции, с химизмом организма; химически он связан со строением тела. Кречмер различает два типа темпераментов: циклотимический и схизотимический. Для циклотимического темперамента характерно колебание настроения между приподнятым (веселость) и подавленным (печаль), колебание между подвижностью и покоем и адекватная раздражению, округлая, естественная, мягкая психомоторика. Циклотимический темперамент связан с пикническим типом строения тела. Для схизотимического же темперамента характерны колебания между повышенной чувствительностью и холодностью, порывистостью и тягучестью, альтернативный образ мыслей и чувств, частая неадекватность психомоторики раздражению, задержка, деревянность и т. п. Схизотимическому темпераменту родствен лептосомный, атлетический и диспластический тип строения тела. «Соотношение между строением тела и темпераментом устанавливается при помощи эндокринных желез».

По мнению Кречмера, «темперамент имеет для всего того, что называется индивидуальностью, или личностью, для различия одного человека от другого гораздо более решающее значение, чем все структурные различия в душевных аппаратах». В отличие от характера, в образовании которого огромную роль играют влияния среды, темперамент основывается на наследственных задатках. Кречмер утверждает, что тип строения тела и темперамент не зависят ни от расы, ни от пола, ни от возраста, ни от условий жизни. Они являются врожденными и неизменными индивидуальными особенностями. «Строение тела и темперамент стоят друг к другу во внутренних биологических отношениях.

Оба вместе составляют добрую долю тех внешних явлений, по которым мы узнаем конституцию человека, т. е. сумму его унаследованных предрасположений». О теории Кречмера можно сказать, что она распределяет все человечество по двум основным «биотипам», отличающимся друг от друга по строению своего тела и по темпераменту: тот или иной индивидуум относится к тому или иному из этих биотипов в силу своей наследственности раз навсегда, так как биотип есть нечто раз навсегда данное и неизменное.

Противопоставление унаследованного темперамента приобретенному характеру аналогично метафизическому противопоставлению в биологии унаследованной конституции и приобретенной кондиции. Недаром после книги Кречмера буржуазные психология и психиатрия стали наводняться всевозможными классификациями «психических конституций». Но точно так же, как неправильно противопоставление конституции и кондиции, так точно и по тем же принципиальным соображениям неправильно противопоставление унаследованного темперамента и приобретенного характера. Кречмер совершенно не доказывает, что те психологические качества, которые он приписывает темпераменту, действительно наследственного происхождения. Но это не только бездоказательно, а и прямо ошибочно во многих отношениях: альтернативный образ мыслей у одного и того же человека становится совершенно неальтернативным в иной жизненной ситуации; впечатлительность сплошь и рядом комбинируется с эмоциональностью, и один и тот же человек иногда психологически так изменяется, что теряет прежнюю свою эмоциональность (веселье — печаль); один и тот же человек сплошь и рядом адекватно реагирует на одни раздражения и очень неадекватно на другие (так называемые «больные места»).

Не доказав наследственности тех психологических качеств, которые он приписывает темпераменту, Кречмер в то же время чрезвычайно широко употребляет термин «темперамент», понимая под ним как раз основные черты личности и приписывая, таким образом, темпераменту много такого, что обыкновенно в психологии относят к характеру. По существу, учение Кречмера есть не что иное, как подновленное, несколько смягченное и запутанное противопоставлением темперамента и характера старинное учение о врожденности и неизменности характера (или, по Кречмеру, «темпераментной основы характера»). А между тем, даже если стоять на точке зрения Кречмера относительно связи между темпераментом и деятельностью желез внутренней секреции, нетрудно притти к мысли, что поскольку деятельность желез внутренней секреции (например щитовидной, пубертатной или зобной) может очень сильно изменяться в силу разных причин (например, *сильное* потрясение, половое истощение, голод), то уже поэтому темперамент не есть нечто неизменное, исключительно наследственное.

Критика учения Кречмера не всегда удавалась его противникам. Одни, критикуя Кречмера, стояли, в сущности, на той же позиции противопоставления темперамента и характера, психологической

наследственности и психологических приобретений и, вместо того чтобы преодолеть это противопоставление, начинали просто-напросто отрицать всякую психологическую наследственность, что, конечно, неправильно: человеческая психика, например, уже наследственно резко отличается от психики птицы. Другие, критикуя Кречмера, совершенно отрицали связь между психологическими качествами и телом, забывая, что сознание есть одно из свойств высоко организованной материи и, конечно, для сознания небезразлично, какова эта материя: мозг, значение которого для психологической деятельности общеизвестно, не живет самодовлеющей жизнью в том теле, органической частью которого он является. Третьи, наконец, пытаясь опровергнуть Кречмера эмпирическими фактами, сосредоточились исключительно на взрослых людях, т. е. на таких, темп изменения которых сравнительно медленный, которые, следовательно, были наименее подходящим материалом для критики учения о неизменяемости конституции и темперамента.

Пожалуй, нигде несостоятельность теории Кречмера не обнаруживается настолько ярко, как именно в педологии, изучающей возрастные изменения ребенка. Телосложение ребенка сильно отличается от телосложения взрослого, притом в тем большей степени, чем моложе ребенок. Если исходить из наиболее современного деления конституции на длинную, узкую и широкую, короткую, то совершенно ясно, что детская конституция характеризуется широкими короткими пропорциями в отличие от конституции взрослых, характеризуемой более длинными пропорциями. Конечно, отдельные дети-ровесники отличаются телосложением друг от друга: у одних оно более широкое, у других более длинное. Однако индивидуальные конституциональные особенности гораздо меньшие, чем возрастные.

Точно так же с возрастом изменяется то, что Кречмер называет темпераментом. Дети отличаются гораздо большей эмоциональностью, чем взрослые, их моторика, выражаясь термином Кречмера, более естественная, «округлая», адекватная, тогда как моторика взрослых отличается гораздо большей задержкой, неадекватностью раздражению и т. д. Конечно, из двух детей-ровесников один более эмоционален, другой — менее, у одного из них моторика более сдержанная, у другого — более адекватная. Индивидуальные различия, конечно, существуют. Но все же они, в общем, меньшие, чем возрастные, даже в психологическом отношении: в эмоциональном отношении, например, малютки меньше отличаются друг от друга, чем от взрослых.

Учение о врожденности и неизменности конституции и характера с политической точки зрения — реакционно. Во второй половине XIX в. оно породило известное учение Ломброзо о «врожденном преступнике», «врожденной проститутке» и т. п., причем указание на «преступный характер», «характер проститутки» и т. п. искали в антропологических особенностях строения их тела. В наши дни теории вроде учения Кречмера пользуются сильным вниманием фашистских психологов. В сущности, это — модернизированная расовая теория, так как пресловутые основ-

ные «биотипы» — не что иное как расы, на которые распадается по строению тела и темпераменту все человечество, независимо от возраста, пола, условий жизни и принадлежности к обычным расам. Последняя оговорка нас не должна смущать: отличие от старых расовых теорий только в том, что фигурируют не расы в обычном более или менее ясном смысле слова, а «биотипы», т. е. те же расы, но только более неопределенно и потому более произвольно понимаемые. Поэтому нет ничего удивительного, что на съезде гитлеровских психологов в октябре 1933 г. немецкий психолог Е. Енш поделил людей на тип, одаренный всеми пороками с фашистской точки зрения (тип еврея и парижанина), и тип, противоположный тому, германский тип, наделенный всеми фашистскими добродетелями (к нему Енш причисляет фашистских ученых и «здоровых крестьян», т. е. кулаков).

4. СРЕДА. АКТИВНОСТЬ РЕБЕНКА.

Все вышеизложенные теории врожденности и неизменности конституции и темперамента (или характера) глубоко метафизичны: в них совершенно отсутствует идея развития. На самом же деле ребенок растет и развивается в определенных условиях, которые, конечно, влияют на его развитие. В противоположность учению о неизменной наследственности выдвигается учение о влиянии среды. Де-Кандолль (De Candolle, Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles — История наук и ученых за два столетия) и Оден (Odin, Génèses des grands hommes — Происхождение великих людей) еще в XIX в. на богатом фактическом материале показали огромное влияние среды. В нашем курсе педологии мы все время будем в этом убеждаться.

Учение, что все развитие человека зависит от воспитания и внешних обстоятельств, восходит к английскому философу XVII в. Локку («Происхождение человеческого рассудка») и его французскому истолкователю Кондильяку («Essai sur l'origine des connaissances humaines» — «Опыт о происхождении человеческих знаний»). Это же — одна из самых основных мыслей французских материалистов XVIII в. «Не требуется большого остроумия, чтобы усмотреть связь между учением материализма о прирожденной склонности к добру, о равенстве умственных способностей людей, о всемогуществе опыта, привычки, воспитания, о влиянии внешних обстоятельств на человека, о высоком значении индустрии, о нравственном праве на наслаждение и т. д. — и коммунизмом и социализмом. Если человек черпает все знания, ощущения и пр. из чувственного мира и опыта, получаемого от этого мира, то надо, стало быть, так устроить окружающий мир, чтобы человек познавал в нем истинно человеческое, чтобы он привыкал в нем воспитывать в себе истинно человеческие свойства... Если характер человека создается обстоятельствами, то надо, стало быть, сделать обстоятельства человечными. Если человек по природе своей общественное существо, то он, стало быть, только в обществе может развить свою истинную природу, и о силе его природы надо судить не по отдельным личностям, а по целому обществу.

Эти и им подобные положения вы можете найти почти дословно даже у самых старых французских материалистов» (Маркс и Энгельс, Святое семейство, Соч., т. III, стр. 160).

Учение о влиянии внешних обстоятельств на развитие человека — глубоко материалистическое учение. Однако материализм бывает разным: механистическим и диалектическим, только естественно-научным и — также — историческим. *Только* естественно-научный материализм толкает на исключительно естественно-научное (а не общественно-историческое), весьма аполитичное понимание среды: среда начинает пониматься как окружающая ребенка природная обстановка. В ряде схем изучения среды ребенка исключительное внимание уделяется квартире, гигиеническим условиям и т. п. Все это, конечно, важные условия развития ребенка, но всем этим далеко не исчерпывается понятие среды. Среду надо понимать общественно-исторически, как локализированные общественные отношения, от которых, конечно, зависят и квартира и гигиенические условия развития. Среда — то общество, в котором растет и развивается ребенок как активный член этого общества.

Механистический материализм совершенно чужд диалектической концепции развития. Критикуя этот материализм, Маркс писал: «Материалистическое учение об изменении обстоятельств и воспитании забывает, что обстоятельства изменяются людьми и что воспитателя самого надо воспитывать. Оно вынуждено поэтому расколоть общество на две части, из которых одна возвышается над ним. Совпадение изменения обстоятельства и человеческой деятельности, или самоизменения, может быть постигнуто и рационально понято только как революционная практика» (Маркс, О Фейербахе, Соч., т. IV, стр. 590). Механистический материализм игнорирует деятельную сторону человеческой жизни.

Не внешняя среда создала человека из обезьяны, и человечество вовсе не пассивный продукт внешних условий. «Труд создал самого человека» — таков основной тезис Энгельса в работе «Роль труда в процессе очеловечения обезьяны» (Соч., т. XIV, стр. 452—464). Первый решительный шаг для перехода от обезьяны к человеку состоял в том, что вследствие лесного образа жизни (лазать, карабкаться) наши предки-обезьяны перестали пользоваться руками при передвижении по поверхности, стали усваивать прямую походку. Руки стали выполнять иные функции. Но операции, к которым наши предки в долгую эпоху перехода от обезьяны к человеку постепенно научились приспособлять свои руки, были вначале только очень простыми. До того как первый булыжник при помощи человеческих рук мог превратиться в нож, должен был пройти огромный период времени. «Но решительный шаг был сделан, рука стала свободной и могла совершенствоваться в ловкости и мастерстве, а приобретенная этим бóльшая гибкость передавалась по наследству и умножалась от поколения к поколению. Рука, таким образом, является не только органом труда, она также его продукт». Но то, что шло на пользу руке, шло также на пользу

всему телу. Так, начавшееся вместе с развитием руки и труда господство над природой расширяло кругозор человека. С другой стороны, развитие труда способствовало более тесному сплочению членов общества и привело их к потребности что-то сказать друг другу, потребность же создала себе орган. Следовательно, язык развился из процесса труда. «Сначала труд, а затем и рядом с ним членораздельная речь явились самыми главными стимулами, под влиянием которых мозг обезьян мог постепенно превратиться в человеческий мозг». «Благодаря совместной работе руки, органов речи и мозга, не только у каждого индивидуума, но и в обществе, люди приобрели способность выполнять все более сложные операции, ставить себе все более высокие цели и достигать их». Поскольку проблема очеловечения обезьяны и развития человечества выходит за пределы педологии, мы не можем входить в дальнейшее изложение работы Энгельса. Для педологии прежде всего важна основная мысль Энгельса: труд создал человека. Так, диалектический материализм, в противоположность механистическому, не игнорирует деятельной стороны, но именно из нее исходит.

Механистический материализм в педологии развивает взгляд на ребенка как на пассивный продукт среды, причем он создает своеобразный дуализм («среда» и «ребенок»), как будто ребенок существует вне среды, а среда противостоит ребенку как нечто постороннее ему. На самом же деле ребенок — член этой самой среды и живет в ней. Он — член того общества, в котором он растет и развивается. К тем влияниям, которые оказывает на ребенка окружающее общество, ребенок относится далеко не пассивно: он оказывает сопротивление одним из них, борется с другими, идет навстречу третьим и т. д. Ребенок — активное существо.

Механистический материализм в педологии содействует тем течениям в педагогике, которые при воспитании и обучении ребенка совершенно не учитывают возрастных особенностей ребенка и его активности. Для такой педологии и педагогики характерна тенденция сравнивать воспитание с механической обработкой неживого материала (воска, глины и т. п.). Именно в этот период, когда механистический материализм был силен в нашей педологии, в педагогике проявилось невнимание к возрастным особенностям воспитываемых и обучаемых детей. Ребенок — активный член общества. Такой взгляд на ребенка содействует тем течениям в педагогике, которые строят воспитание и обучение на учете возрастных особенностей ребенка и на активности его — общественной, трудовой, интеллектуальной и т. д. Воспитание понимается не как процесс механической внешней обработки, а как процесс развития.

5. ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА.

Издавна было принято делить человеческую жизнь по семилетиям. Три первых семилетия имеют в языке особые названия: детство (0—7 лет), отрочество (7—14 лет) и юность (14—21 год). Кроме этих трех основных названий язык имеет еще ряд возрастных обозначений: новорожденный, младенец, малют-

ка, подросток. Обыкновенно подростком называют ребенка около 14—15 лет. Наименее определенными являются слова «младенец» и «малютка». В старину младенцем назывался всякий ребенок, сейчас же это слово чаще всего встречается в сочетании «грудной младенец». Таким образом, народное подразделение, нашедшее себе отражение в языке, примерно, таково:

Детство	(0— 7 лет)
Отрочество	(7—14 лет)
Юность	(15—21 год)

В детстве особо выделяются новорожденный и грудной возрасты (младенец). Переходные годы от отрочества к юности (14—15 лет) также имеют особое название (подросток).

В современной медицине популярно подразделение, предложенное Штратцем. Штратц предлагает следующую схему:

<table>
<tr><td rowspan="11">Жизнь зародыша до рождения</td><td colspan="6">Рост. Эволюция</td></tr>
<tr><td colspan="6">Подъем</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Детство</td><td colspan="3">2. Юность</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Ребенок</td><td colspan="2">2. Отрок
Девочка</td><td>3. Юноша
Девушка</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Детство
Infantia</td><td colspan="2">2. Отрочество
Возраст девочки
Pueritia</td><td>3. Юношеский возраст
Adolescentia
Девичий возраст
Virginitas</td></tr>
<tr><td>1. Грудной возраст
Lactatio</td><td colspan="2">2. Нейтральное детство
Infantia I</td><td colspan="2">3. Бисексуальное детство
Infantia II</td><td>Созревание
Pubertas</td></tr>
<tr><td></td><td>1. Полнота
Turgor I</td><td>1. Вытягивание
Procetitas I</td><td>2. Полнота
Turgor II</td><td>2. Вытягивание
Procetitas II</td><td></td></tr>
<tr><td>Годы 0—1</td><td colspan="2">2—4 5—7</td><td colspan="3">8—10 11—15 16—20</td></tr>
<tr><td>Беззубый период</td><td colspan="2">Молочные зубы</td><td colspan="3">Постоянные зубы</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Возраст игры</td><td colspan="3">2. Школьный возраст</td></tr>
<tr><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td></tr>
</table>

Более просто подразделение Гундобина:

1. Период новорожденности.
2. Грудной возраст.
3. Первое детство (1—4 лет).
4. Второй период детства (4—7 лет).
5. Школьный возраст.
6. Половое созревание.

Маслов предлагает следующее подразделение:

1. Утробное детство.
2. Новорожденный (2—3 первые недели).
3. Грудной возраст.
4. Период молочных зубов (оканчивается к 6—7 годам), из которого целесообразно выделять период дентификации до 2' лет.
5. Отрочество, или школьный возраст (7—12 лет).
6. Период полового созревания (у девочек 13—18 лет, у мальчиков 15—20 лет).

Блонский предлагает такое подразделение:

Стадии	Подстадии		
1. Утробное детство (до рождения)	1. Эмбрион (0—2 мес.)	2. Плод (2—9мес.)	
2. Беззубое детство (0—2 лет)	1. Абсолютно беззубое детство (0—6 мес.) (новорожденный — первые 7 дней)	2. Прорезывание резцов (6—12 мес.)	3. Прорезывание остальных зубов (1—2 года)
3. Молочнозубое детство (2—7 лет)	1. Раннее-молочнозубое детство (2—5 лет)	2. Позднее молочнозубое детство (5—7 лет)	
4. Постоянно-зубое детство (7—25 лет)	1. Смена зубов (7—12, 13 лет) [1. Первая половина (7—10 лет) 2. Вторая половина (10—13 лет)]	2. Половое созревание (12, 13—15, 16 лет)	3. Юность (15, 16—20, 25 лет) А. Ранняя юность (до 20 лет). Б. Поздняя юность (20—25 лет)

Как видим, в основном все эти подразделения различных авторов совпадают и отличаются друг от друга только деталями.

Все вышеуказанные деления кладут в основу деления преимущественно анатомо-физиологические признаки. Но имеются предложения делить детство на основании психологических признаков. Так, например, Грунвальд делит детство на три основных возраста: возраст игры (1—7 лет), переход от игры к труду (7—14 лет) и возраст социального труда (14—21 год).

Более сложное подразделение дает Тумлирц. Он делит детство на три основных периода: упражнение психики (1—5 лет), завоевание внешнего мира (7—11 лет) и завоевание внутреннего мира (14—17 лет).

За каждым из этих основных периодов следует соответствующий переходный. Легко видеть, что, присчитывая переходный возраст к соответствующему основному, мы имеем возрастные периоды: 1—7, 7—14 и 14—20 лет, т. е. обычное деление.

Вопрос о подразделениях детского возраста, или, как иногда выражаются, возрастной периодизации детства, несколько лет назад оживленно обсуждался среди педологов. Некоторыми выдвигались новые критерии подразделения, например неврологический, педагогический, социально-психологический («изменение в социальном поведении и в содержании детской активности») и т. п. Кладя в основу педагогический принцип, мы получаем следующее подразделение:

1. Ясельный возраст.
2. Дошкольный возраст (младший и старший).
3. Школьный возраст (младший и старший).
4. Юношеский возраст.

Ни один из предложенных критериев не избежал критики. Анатомо-физиологические критерии (смена зубов, росто-весовые отношения и т. д.), несмотря на их определенность, критиковались за то, что, в то время как основным в возрастном развитии ребенка является становление его самодеятельным членом общества, они расчленяют детство на основании признаков, не характерных для социального развития ребенка. Психологические критерии критиковались как за неопределенность их (например, «овладение внешним миром» в период 7—11 лет), так и за то, что, кладя в основу психологические качества, они провоцируют считать их основными, а не производными, и тем самым наталкивают на идеалистическую концепцию детства. Педагогические критерии критиковались за то, что педология, вместо того чтобы помогать педагогике в установлении научно-обоснованных сроков для тех или иных детских учреждений, берет без всякой критики сроки из текущей педагогической практики. Но педагогические критерии не только грубо эмпирические, но и шаткие: в Англии дошкольный возраст начинается в 2 года («школы для малюток»), а во многих других странах — в 3 года; точно так же в разных странах дети поступают в начальную школу в различном возрасте (6, 7, 8 и даже 9 лет). Социально-психологические критерии, в том виде, как они до сих под формулировались, обыкновенно представляли собой комбинацию психологических и педагогических критериев и потому имели те же недостатки, что и последние. Наконец, неврологические критерии неприложимы уже по одному тому, что возрастное развитие головного мозга после 2 лет еще почти не изучено. Из всей этой критики легко сделать вывод, что вообще невозможно характеризовать все стадии детского возраста лишь на основании какого-либо одного критерия. Всякий такой критерий неизбежно оказывается недостаточным. Характеристика каждого возраста должна быть

комплексной: не один какой-либо признак, но своеобразная связь многих признаков характеризует тот или иной возраст.

Эта связь многих признаков, или, как некоторые выражаются, возрастной симптомокомплекс, настолько явно своеобразен для каждой стадии детства, что, в сущности, почти все исследователи, за редким исключением, какими бы критериями ни пользовались, дают в конечном итоге приблизительно одинаковое расчленение детства. Огромное большинство исследователей расчленяет детство и юность на три периода: 0—7, 7—14 и 14—21 год. В возрасте 0—7 лет опять огромное большинство выделяет особо грудной возраст (иногда и 2-й год) и делит остальное время на две половины. Так же приблизительно делят и возраст 7—14 лет. Наконец, в возрасте 14—21 год опять огромное большинство исследователей выделяет особо время полового созревания. Если бывают разногласия, то чаще всего в пределах какого-нибудь одного года. Таким образом, можно признать, что в основном сроки отдельных стадий детского возраста установлены, спор идет скорее о названиях этих стадий.

6. ПЕРЕХОДНЫЕ ВОЗРАСТЫ.

При установлении сроков отдельных стадий детского возраста затруднения обыкновенно испытываются лишь по отношению к пограничному году. Например: Куда отнести 3-й год — к ясельному или дошкольному возрасту? Как считать семилеток — дошкольниками или школьниками? Как исчислить сроки отрочества и юности, поскольку между ними вклинивается эпоха полового созревания, — выделить ли эту эпоху особо или считать ее началом юности?

Если бы вопрос состоял только в том, под какую рубрику возрастных названий подвести эти годы, то не стоило бы тратить много труда на решение этого вопроса. Но педагогическая практика уже давно обратила внимание на то, что эти так называемые «переходные возрасты» представляют в педагогическом отношении трудности: переходные возрасты в то же время являются педагогически трудными возрастами. Нередко их называют критическими возрастами.

Название «критический возраст» утвердилось прочнее всего за возрастом полового созревания. При характеристике критического возраста обыкновенно указывают два ряда черт: 1) крайняя впечатлительность, нервозность, легкая ранимость нервной системы; 2) неуравновешенность, взрывчатость поведения, странные, т. е. недостаточно мотивированные объективными причинами, поступки. Эти черты очень заметны в подростке и делают его трудным как для самого себя, так и для других. Но эти же черты, правда, менее резко выраженные, наблюдаются и у семилетки, что дает основание педологам, имевшим дело с семилетками, называть и этот возраст критическим. Изучением истории возникновения неврозов обнаружено, что ряд этих неврозов возникает в очень раннем детстве, и психоанализ нередко упи-

рается в 3-й год. Таким образом, переходные годы действительно оказываются критическими.

Но более внимательное изучение хода развития ребенка показывает, что критических пунктов развития оказывается больше, чем обычно думают. Так, например, известный исследователь Моро находит, что непрерывная кривая линия плохо изображает ход развития в грудном возрасте: более правильное представление об этом развитии дает ломаная линия, с резким изломом в 2 месяца жизни после рождения, так как первые два месяца этой жизни очень резко отличаются от последующих. Точно так же исследователи раннего школьного возраста уже давно отмечали резкий скачок в развитии сил и интеллектуальных функций приблизительно в начале 11-го года. Наконец, изучающие дошкольный возраст отличают 5-й год как год резкого увеличения подвижности и социального опыта ребенка. Надо оговорить, впрочем, что вопрос о критических годах еще не изучен как следует. В прежнее время этому мешали всякого рода суеверия, концентрировавшиеся вокруг этих лет. В наше время препятствием являлось неправильное представление о том, что развитие идет всегда обязательно непрерывно («природа не делает скачков»).

На самом же деле развитие ребенка происходит непрерывно только некоторое количество времени, после которого происходит скачок в развитии («кризис»). Поэтому, действительно, непрерывная кривая дает неверное представление о ходе развития ребенка, которое идет временами непрерывно, а временами в определенные моменты имеет известную прерывность, т. е. делает скачки.

Эти критические периоды в развитии ребенка переживаются им довольно болезненно: рождение и время полового созревания — наиболее яркие примеры этого. Разумеется, к этим периодам внимание педагога должно быть особенно большим: эти периоды требуют особо внимательного педагогического подхода.

7. ПЕДОЛОГИЧЕСКИЙ И ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ.

Каждая из возрастных стадий имеет свое своебразие, но не каждый ребенок в одно и то же время переживает эту стадию. Так, например, возраст полового созревания, который настолько своеобразен, что выделяется в особую возрастную стадию, одним переживается в 12—14 лет, а другим — в 15—19 лет. Это вызывает необходимость различать педологический и хронологический возраст. Так, например, три мальчика-ровесника 15 лет могут быть один — еще ребенком, другой — подростком, а третий — уже юношей. Хронологический возраст их один и тот же, но педологический различен.

Термин «педологический возраст» еще не вошел во всеобщее употребление. Обыкновенно говорят об анатомическом, физиологическом, интеллектуальном и педагогическом возрасте. Под анатомическим возрастом обычно понимают «зубной возраст», или «возраст костей», определяемый посредством особых при-

боров на основании окостенения некоторых мелких костей кисти. О физиологическом возрасте обыкновенно говорят, характеризуя степень полового созревания. Под интеллектуальным возрастом понимают ту или иную степень умственного развития. Наконец, под педагогическим возрастом понимают тот возраст, которому соответствует данный ребенок по своим знаниям. Мерой обыкновенно служит «средний ребенок» — средний школьник данной группы, средний ребенок данного возраста и т. д. Отношение данного анатомического, умственного возраста к хронологическому и характеризует темп развития ребенка.

Когда педологический возраст сильно отстает от хронологического, говорят об отсталости данного ребенка. Но не надо понимать выражения вроде следующего — «умственный» («анатомический» и т. п.) возраст данного десятилетки равен 6 годам — буквально в том смысле, что этот десятилетка имеет во всех отношениях ум шестилетки. Надо помнить, что развитие идет не по прямой линии и неправильно понимать его как простое увеличение или уменьшение. В развитии одни свойства прогрессируют, но другие, наоборот, регрессируют: так, например, игра или наглядные представления со времени полового созревания резко идут на убыль, тогда как отвлеченное мышление, наоборот, прогрессирует. Так как разные свойства связаны друг с другом, то в результате прогресса одних черт и регресса других изменяется все соотношение в целом, получается новое соотношение, новая общая связь, новое целое. Если десятилетка имеет умственный возраст шесть лет, это означает только его большую отсталость, но вовсе не полную качественную равнозначность его ума и ума шестилетки. Отсталость является результатом задержки развития каких-нибудь свойств. Вследствие этого задерживаются некоторые другие свойства, положительно коррелирующие с данными, но некоторые иные свойства, отрицательно коррелирующие с данными, наоборот, беспрепятственно сильно развиваются, гипертрофируются, а третьи какие-нибудь свойства, никак не коррелирующие с данными, развиваются обычно. В результате всего этого получается совершенно новое соотношение, новый тип развития.

Наглядно это можно видеть на тех (не всяких) карликах, рост которых стал подвергаться сильной задержке с раннего детства. Мы видим в таком карлике ряд черт маленького ребенка (например коротконогость), ряд черт взрослого (например усы) и ряд гипертрофированных черт (например рост вширь). В результате новый тип — карлик особого типа. То, что так наглядно видно на этом примере, имеет место и тогда, когда речь идет об умственном, педагогическом и т. п. возрасте.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Какие две концепции развития существуют и чем они отличаются друг от друга?
2. Каковы основные черты диалектической концепции развития?
3. Как естествоиспытатели могут приходить к диалектике?
4. Какое понимание роста неправильно и почему рост надо рассматривать как развитие?

5. Изложите теории роста Майнота, Мильмана и Блонского. В чем их сходство и различие? Дайте критическую оценку этих теорий.

6. Какие различные понимания конституции существуют и какое из них правильно?

7. Чем неправильно противопоставление конституции и кондиции темперамента и характера?

8. В чем основные положения и ошибки Кречмера? Почему в педологии ошибки Кречмера особенно ясны?

9. Как подобные теории приводят к расовым?

10. Почему неправильно отрицание значения наследственности?

11. Почему учение о влиянии среды из развития человека материалистично?

12. В чем ошибочность механистического понимания влияния среды на ребенка?

13. Каково правильное определение среды и взаимоотношения между ребенком и средой?

14. Какие вам известны подразделения детского возраста?

15. Какие критерии кладутся в основу этих подразделений и почему эти критерии недостаточны?

16. Чем отличаются переходные возрасты и в какие годы они бывают?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Познакомьтесь наглядно с процессом роста клетки.

2. Познакомьтесь в натуре или по рисункам с основными типами конституции.

3. Сравните в натуре или по рисункам в общих чертах телосложение малютки, взрослого и глубокого старика.

4. Сравните путем обследования на дому семьи лучших и худших по успеваемости учеников, общественников-активистов и религиозно настроенных.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Как видно из текста, педолог должен быть вооружен материалистической диалектикой. В частности для проблемы развития необходимо знание XIV т. сочинений Маркса и Энгельса, XIII т. сочинений В. И. Ленина и IX Ленинского сборника.

Об указанных в тексте теориях роста подробнее см. Майнот, Современные проблемы биологии; Мильман, Учение о росте старости и смерти; Блонский, Возрастная педология. Обзор теорий см. также Fauré-Fremier, La sinétique du développement (там же, библиография до 1925 г.); очень подробные обзоры теории роста см. «Handbuch d. norm. u. patholog. Physiologie», т. XIV (изд. Bethe, Bergmann и др.) и т. XVII; см. также Rössle, Wachstum und Altern; см. также «Рост» в «Большой медицинской энциклопедии».

В современное состояние проблемы конституции вводит соответствующая статья в «Большой медицинской энциклопедии» (там же, библиография). Книга Кречмера «Строение тела и характер» имеется в русском переводе (как первого, так и позднейших изданий). На русском языке сравнительно близко к идеям Кречмера стоят сборники «Вопросы педологии и детской психоневрологии» (ред. Гуревича). Из советской литературы о среде наиболее значительны работы: Аркин, Личность и среда современной биологии; Залкинд, Основные вопросы педологии. Однако ни одна из этих работ не безупречна с марксистской точки зрения.

II. РАННЕЕ ДЕТСТВО.

I. УТРОБНОЕ ДЕТСТВО.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТЕНАТАЛЬНОГО ДЕТСТВА ЧЕЛОВЕКА.

Если под рождением понимать выход плода во внешний мир из замкнутой органической области (яйцо, икра, матка), то говорить в этом смысле о рождении одноклеточных животных не приходится. Точно так же не приходится говорить в этом смысле слова о рождении и тех примитивных многоклеточных животных, которые развиваются из делящихся частей материнского организма или из внешних отпочкований его. Антенатальное (ante — до, natus — рождение) детство имеют только такие многоклеточные животные, которые развиваются из половых клеток (гамет) или из внутренних почечек материнского организма. Высшие многоклеточные животные (суставчатоногие, позвоночные) всегда имеют антенатальное детство. Животное, обладающее антенатальным детством, т. е. находящееся в первое время жизни в замкнутой органической области, лучше защищено от внешних опасностей и лучше снабжается питательным материалом во время своего первоначального развития. Значит, оно находится в сравнительно лучших условиях развития.

Одним из видов антенатального детства является утробное детство, т. е. нахождение детеныша до рождения в материнской утробе. Антенатальное детство млекопитающих (за исключением самых низших, например утконоса), в том числе и человека, — утробное детство. В материнской утробе детеныш максимально защищен от внешних опасностей. Питание его также наилучшее. Особенно высшие (плацентные) млекопитающие и больше всех других именно человек во время своего утробного детства находятся в самых наилучших условиях питания. Таким образом, самое раннее детство человека, его антенатальное утробное детство проходит сравнительно с другими животными в самых лучших условиях развития.

Конец утробного детства легко определяется моментом выхода ребенка из материнской утробы. Не так легко определить начало. Началом обыкновенно считают момент зачатия, т. е. внедрение сперматозоида в яйцевую клетку, но этот момент точно нам не известен. Все же в среднем продолжительность утробного детства человека можно считать приблизительно в 280 дней, или 9 месяцев, а роды наступают, примерно, через 28 декад (10 лун-

ных месяцев) со дня наступления последней менструации. Однако в отдельных случаях эта продолжительность варьирует.

Если брать не абсолютную продолжительность утробного детства, но отношение его к продолжительности всего детства данного животного, то окажется, что человек имеет сравнительно очень короткое утробное детство. В сравнении с продолжительностью внеутробного детства утробное детство человека крайне короткое: отношение времени утробного детства к внеутробному у собаки в 4 раза, у кошки в 5 и у слона в $8^1/_2$ раз больше, чем у человека. Таким образом, самые ранние стадии своего развития человеческий ребенок проходит сравнительно в высшей степени быстро.

Утробное детство человека распадается на две стадии. Во время первой ребенок из оплодотворенного яйца преобразовывается в человекоподобное существо. Во время второй ребенок развивается в утробе уже как человекоподобное существо. Ребенка первой стадии называют эмбрионом, а ребенка второй стадии — плодом (fetus). Таким образом, утробное детство человека распадается на эмбриональное и плодное детство.

2. ХРОМАТИН — ИСХОДНОЕ ВЕЩЕСТВО РАЗВИТИЯ ЗИГОТЫ.

Человек развивается из оплодотворенного яйца (зиготы), продукта слияния двух половых клеток (гамет) — яйца и спермия. При оплодотворении в яйцо иногда проникает только головка спермия, которая состоит почти исключительно из ядра. Отсюда (а также на основании других данных, разбираемых в эмбриологии) делают вывод, что ядро является субстратом наследственности. Опыты подтверждают, что наследственные свойства передаются почти исключительно ядром.

Характерным веществом ядра является хроматин, который входит основной составной частью в хромосомы. «Хроматинные элементы надо считать первичными и главными составными частями живых организмов, и они представляют собою ту часть всякого живого тела, которую можно представить себе продолжающейся во времени в обратном направлении, вплоть до самого исходного пункта эволюции живых существ» (Минчин).

В хромосомах находятся гены, каждый из которых, вероятно, представляет собою чрезвычайно малую часть хромосомы. Вместе с хромосомами при оплодотворении гены передаются от одного поколения к другому и образуют совокупность наследственных задатков зачатого ребенка. Проблемы наследственной субстанции (хромосомы и гены) и процесса так называемого наследственного осуществления (законы влияния генов на развитие организма) относятся к биологии и являются одними из труднейших и в то же время важнейших проблем ее, составляя особый отдел ее — генетику.

Очень важно усвоить, что старое определение наследственности как сходства признаков потомка с признаками его предков несостоятельно. Признаки являются результатом развития наследственных задатков при определенных условиях среды. Поэтому

один и тот же наследственный задаток при одних условиях среды дает один признак, а при других условиях среды — совершенно другой. В свою очередь, один и тот же признак может быть при разных наследственных задатках. Классический пример этого дает растение китайский первоцвет. Оно обладает генами, определяющими красную и белую окраску цветов. Но признак красных цветов, определяемый соответствующим геном, получится только при известной температуре, а при более высокой цветы будут белыми. Так, при одном и том же гене в одних условиях будет красный цвет, а при других — белый. Но эти белые цветы не равнозначны белым цветам от «белого» гена: поместив растение от «красного» гена в соответствующую температуру, произведем снова красные цветы, чего никогда не получим от «белой» расы. Один и тот же по внешнему виду признак (белые цветы) при известных условиях получается при различных генах.

Старое понимание наследственности как сходства между ребенком и его предками приводит к следующей ошибке: замечая это сходство, объясняют его наследственностью, оставляя без внимания влияние среды, тогда как часто именно последнее достаточно хорошо объясняет это сходство: у отца-музыканта может быть сын музыкантом, потому что рос в музыкальной среде и воспитывался музыкантом-отцом. Классической коллекцией подобных ошибок является сказавшая огромное влияние на изучение наследственности книга Голтона «Наследственный гений». Голтон исследовал семьи многих выделяющихся политических и военных деятелей, судей, министров, ученых, писателей и т. д., и нашел в этих семьях бо́льший процент выдающихся людей, чем в обыкновенных семьях. Голтон объяснял это наследственностью. Основные его ошибки следующие: 1) он учитывал не всех членов данного рода, а только выдающихся, и потому оставил в тени количественное отношение между талантами и бездарностями в этих семьях; 2) он часто смешивал выдающегося по таланту человека с человеком, занимающим выдающееся общественное положение, а это, конечно, не одно и то же; 3) он не учел в достаточной степени роли среды, значения экономических и культурных условий развития, воспитания и т. д. Как было уже сказано, книга Голтона оказала огромное влияние, еще не изжитое окончательно и сейчас. Между тем подобные научно ошибочные работы определенно служат реакции, так как они недооценивают роли условий развития — роли среды классовой принадлежности, материальной обеспеченности, культурной обстановки, воспитания и т. д. — и не только не призывают к борьбе за улучшение условий развития, но даже, наоборот, не придают ей значения, так как все-де определяется раз навсегда наследственностью. В то время как в классовом обществе представители эксплоататорских классов монополизируют в силу своего привилегированного положения для себя и своих детей власть, суд, науку, искусство и т. д., Голтон и его последователи (Рибо, Пирсон и др.) объясняют эту монополию не их привилегированным общественным положением, а их природными наслед-

ственными способностями, относя всякое сходство между потомками и предками на счет наследственности.

Насколько надо быть осторожным в заключениях от сходства к наследственности, можно видеть хотя бы из примера врожденного сифилиса. Факт, что от сифилитички-матери рождается сифилитик-ребенок, раньше объясняли наследственностью сифилиса. Но сейчас твердо установлено, что сифилис не наследственен, а ребенок может заразиться им от матери во время утробного детства. Надо различать наследственность и врожденность: ряд качеств, с которыми рождается человек, приобретается им в утробном детстве вследствие тех особых условий, в которых оно в данном случае протекало; с другой стороны, ряд наследственных качеств, например половых, может проявиться не тотчас при рождении, а в более позднем возрасте.

Ошибочным пониманием наследственности как сходства между потомками и предками и столь же неправильным отожествлением наследственности и врожденности страдают многие работы о близнецах. Так как близнецы обыкновенно растут в одинаковых условиях, то для определения роли наследственности следует брать только (исключительно редкие) случаи, когда близнецы росли с самого рождения в совершенно различных условиях. При этом надо брать для изучения только однояйцевых близнецов, т. е. имеющих общую плаценту и происходящих из одного и того же оплодотворенного яйца, так как только такие близнецы наследственно идентичны. Но даже при этих редко выполнимых условиях все же остаются сомнения: 1) не является ли то сходство, которое мы обнаружим, результатом не наследственности, а общих условий развития в одной и той же утробе; 2) не является ли ряд различных черт однояйцевых близнецов, выросших в разных условиях, результатом одной и той же наследственности, так как один и тот же ген в разных условиях может обусловливать разные, непохожие друг на друга признаки.

На место устарелого и неправильного понимания наследственности современная наука выдвигает новое понимание: наследственность понимается как «явление передачи потомству материальных факторов, определяющих развитие признаков организма в конкретных условиях среды». Хромосомы и находящиеся в них гены, получаемые от родителей, являются исходным веществом при развитии нового организма.

3. ЭМБРИОНАЛЬНОЕ ДЕТСТВО.

Эмбриональное детство, во время которого ребенок из оплодотворенного яйца превращается в человекоподобное существо, продолжается приблизительно до конца второго месяца утробного детства. Но самые ранние человеческие зародыши, известные науке, были приблизительно уже около 15 дней. Таким образом, первые стадии эмбрионального детства человека нам непосредственно неизвестны. Мы конструируем их предположительно, главным образом по аналогии с развитием других млекопитающих. Добавим к этому, что и точный возраст эмбриона

обычно неизвестен до такой степени, что в современной эмбриологии обозначение зародышей по возрасту не практикуется.

Можно предполагать, что оплодотворенное яйцо начинает тотчас же делиться. Так получается нечто вроде тутовой ягоды (*морула). Морула*, стало быть, представляет собой как бы колонию клеток. Эта морула во время дробления передвигается в матку, где внедряется в ее слизистую оболочку. На передвижение и внедрение, вероятно, уходит приблизительно около декады. Уплотняясь, морула образует так называемый зародышевый пузырек (*бластула)*, который, в свою очередь, превращается в *гаструлу*. На стадии гаструлы зародыш представляет собой нечто вроде примитивного кишечнополостного животного: двуслойное полое тело с отверстием, через которое поступают в полость питательные вещества и выводятся неудобоваримые. Из наружного слоя клеток (эктодерма) гаструлы развиваются впоследствии эпителий наружных покровов тела с его придаточными частями, эпителий начала и конца пищеварительного тракта, нервная система и эпителий слухового органа, носовой полости и хрусталика, а из внутреннего слоя (эндодерма) — эпителий кишечного канала, поджелудочной железы, печени, зобной и щитовидной железы, а также дыхательного аппарата. На следующей стадии у зародыша появляется средний слой (мезодерма), из которого впоследствии разовьются мускулы, соединительная ткань, кровеносная система, половые органы. Эмбрион теперь представляет собой трехслойную двухсторонне-симметричную личинку. Постепенно у зародыша появляются спинная струна (*хорда)* и нейральная трубка, а также первые признаки кровеносных сосудов и крови. Около трубки появляются первичные позвонки, закладываются сердце и жаберный аппарат и начинает диференцироваться головной конец. На следующей стадии у эмбрионов позвоночных, в том числе и у человеческого эмбриона, появляется голова, головной мозг диференцируется на три мозговых пузыря, начинают развиваться органы чувств, а по обе стороны рта образовывается жаберный аппарат; появляется также хвост. Так происходит развитие зародыша на первом месяце беременности.

Приблизительно к началу второго месяца человеческий зародыш уже имеет типичные признаки зародыша млекопитающих. Дальнейшее развитие характеризуется усиленным ростом головы, формированием лица и шеи, исчезновением жаберных щелей, выпрямлением спины, сильным развитием конечностей и уменьшением хвоста. К концу второго месяца зародыш принимает в основном форму человека.

Подробности развития эмбриона изучает особая наука — эмбриология. Педологии важно знать лишь самые общие выводы эмбриологических исследований.

В своей знаменитой книге «Происхождение человека» Дарвин пишет: «Последовательное развитие частей в индивидууме обыкновенно соответствует развитию животных, появляющихся последовательно в том же самом генеалогическом ряду». Более широкую и в высшей степени удачную формулировку дает Энгельс: «Подобно тому как история развития человеческого за-

родыша во чреве матери представляет только сокращенное повторение развертывающейся на протяжении миллионов лет истории физического развития наших живстных предков, точно так же и духовное развитие ребенка повторяет собой только еще более сокращенное повторение умственного развития тех же предков, по крайней мере более поздних» («Роль труда в процессе очеловечения обезьяны»).

Однако как в учении о наследственности мы встречаемся с рядом ошибочных и реакционных взглядов, так точно имеются ошибочные и реакционные интерпретации только что приведенного закона. Очень много по уточнению и разностороннему применению этого закона, названного им «биогенетическим законом», сделал горячий приверженец дарвинизма знаменитый зоолог Геккель. Этот, как называли его реакционеры, «обезьяний профессор» вскрыл материалистическое значение данного закона и значение его для борьбы с религией: недаром римский папа тогда же «запретил» этот закон. Но, стремясь к уточнению, Геккель не всегда соблюдал меру в своих гипотезах, в правильности которых он иногда бывал уверен без достаточных оснований: так, например, он уверенно рисовал ранние стадии развития человеческого зародыша, которых никто не наблюдал, исходя притом из не совсем верных предположений.

К сожалению, благодаря популярности Геккеля, ряд его ошибочных конструкций и гипотез вошел в широкое употребление.

Все же огромная заслуга Геккеля — вскрытие антирелигиозного значения этого закона. С другой — реакционной — стороны подошел к этому закону ряд психологов и педагогов (гербартианцы, Стенли Холл и др.). Так, например, Стенли Холл оправдывал им воспитание юношества в духе мистицизма, а гербартианцы — в духе классицизма и феодализма. В основе этих реакционных выводов лежит следующее рассуждение: развитие ребенка повторяет пройденные человечеством исторические этапы; такой-то возраст соответствует такой-то эпохе; следовательно, воспитание этого возраста должно вестись в духе этой старинной эпохи. Это рассуждение в корне ошибочно и основано на неверных ошибочных предпосылках. Уже самое установление соответствия данного возраста определенной исторической эпохе отличалось, при слабом знании возрастного развития ребенка и при еще более слабом представлении буржуазных психологов и педагогов об эпохах исторического развития человечества, крайней произвольностью. Но самая главная ошибка та, что развитие здесь понимается как простое повторение, тогда как развитие повторяет пройденные ступени иначе, на более высокой базе. Поэтому научно нелепо и политически реакционно воспитывать ребенка в духе старины, а не в духе современности.

Для развития зародыша имеет огромное значение внедрение в благоприятное для питания эмбриона место стенок матки. В случае воспаления, клеточного распада, бактериальных спор и т. п. маточная ткань оказывается малопригодной для питания зародыша и вообще для правильного развития его. В итоге получаются различные уродства и пороки развития. При обычной —

маточной — беременности первичной причиной их является маточное заболевание. Но болезни матки справедливо относят к разряду так называемых социальных болезней, так как наиболее частой причиной их являются венерическая болезнь (гонорея) и половая неосведомленность женщины: с оздоровлением половых отношений и с ростом половой осведомленности женщины маточные заболевания женщины резко уменьшаются. Как выживание, так и неуродливое развитие человеческих эмбрионов в очень сильной степени зависят от социальных условий.

Однако было бы ошибочно представлять связь эмбриона с матерью как одностороннюю зависимость эмбриона от материнского организма. Если эмбрион зависит от матки, то — надо прибавить — сильно измененной им. «Зародышевый пузырь, едва величиной в простое зерно, укрепившись в маточной слизистой, в состоянии вызвать на далеком протяжении гиперемию и новообразование ткани» (Б у м м). Развивающееся яйцо является как бы новой своеобразной железой внутренней секреции, вызывающей изменение во всей эндокринной системе и вообще во всем организме беременной женщины. Изменения, производимые эмбрионом в матке и во всем материнском организме, описываются в курсах акушерства. Но педологии важно усвоить тот общий вывод, что между эмбрионом и матерью существует не односторонняя зависимость, а живая связь, и если на развитие эмбриона оказывает огромное влияние матка, то — надо добавить — сильно измененная под влиянием эмбриона, притом так измененная, что эмбрион оказывается в более благоприятных условиях питания и развития.

В заключение следует остановиться на учении о зародышевых листках. Так называются те слои эмбриональных клеток (наружный — *эктодерма*, внутренний — *энтодерма* и средний — *мезодерма)*, которые образуют на ранних стадиях развития зародыша его тело и из которых развиваются впоследствии его органы. Смотря по тому, развитие какого из этих листков преобладает, намечаются три типа индивидуумов: эктодермный, энтодермный и мезодермный. Эктодермный тип отличается развитием нервной системы и рецепторов («нервный тип»), мезодермный — развитием мускулатуры и кровеносной системы («мускульный тип») и энтодермный — развитием дыхательного и кишечного аппаратов, а также ряда желез внутренней секреции («нутритивный тип»). Соответствующие индивидуальные особенности развития зародышевых листков сказываются и в патологии: так, например, одни склонны преимущественно к нервным заболеваниям (эктодермопаты), другие — к легочным и кишечным (энтодермопаты), третьи — к заболеваниям мускульной и кровеносной системы (мезодермопаты). В раннем детстве преобладает развитие энтодермы, правда, с постепенным оттеснением этого преобладания на задний план. Поэтому все маленькие дети (чем они моложе, тем это вернее) в большей или меньшей степени энтодерматики.

Учение о зародышевых листках, особенно среднем, и их «проспективном значении» (какие органы или части их развиваются из этих листков) не раз подвергалось критике, но тем не менее

господствует в науке и сейчас. К нему надо относиться пока только как к правдоподобной гипотезе.

4. ПЛОДНОЕ ДЕТСТВО.

От конца второго месяца и до рождения внутриутробный младенец, обладающий уже в основном человеческими чертами, отличающими его от других млекопитающих, называется плодом (fetus). В отличие от эмбриона в плоде нетрудно узнать человеческое существо. Зародыш, примерно, на 98% состоит из воды, и даже в $2^1/_2$ месяца в плоде 94% воды. У новорожденного воды гораздо меньше: около 70% (у взрослого же еще меньше — около 60%). Таким образом, биохимическое развитие плода состоит прежде всего в высыхании: он становится все суше и тверже.

Изучение роста плода очень трудно: плод в материнской утробе недоступен непосредственному измерению; имеющиеся в науке данные относятся к абортам, т. е. в большинстве случаев патологическим плодам; кроме того имеется ряд технических затруднений, особенно в измерении высоты *(H)* ранних плодов. Если вспомнить еще затруднения с определением действительного возраста раннего плода (возможные ошибки могут быть относительно большими), то ясно, что обобщения здесь могут иметь лишь весьма приблизительный характер. С этой оговоркой, однако, все же можно выразить рост высоты *(H)* и веса *(P)* плода довольно простыми формулами. По Haase для 1—5 лунных месяцев беременности высота в сантиметрах:

$$H = M^2, \qquad (1)$$

а для 5—10 месяцев:

$$H = 5M. \qquad (2)$$

Для веса в граммах плода последних 5 лунных месяцев беременности пригодна формула:

$$P = \pi M^3. \qquad (3)$$

Во всех этих формулах *M* — число лунных месяцев беременности:

$$\pi = 3{,}14.$$

Плод, весящий в начале плодного детства (конец второго месяца беременности) всего 4 *г*, при рождении весит около 3200 *г*, т. е. вес его увеличивается в 800 раз. Такой интенсивный рост требует энергичного притока питательных веществ. Эти вещества плод получает из крови матери через плаценту. В плаценте (детское место) устанавливается контакт между кровеносными системами матери и плода: плацента ассимилирует из крови матери те вещества, которые необходимы для развития плода, и отдает ей обратно продукты распада.

Между плодом и его средой связь органическая: матка и плацента растут и изменяются вместе с ростом и изменением самого плода. Резкие изменения во всем организме беременной жен-

щины слишком общеизвестны: нельзя говорить лишь об одностороннем влиянии материнского организма на плод, не говоря об обратном влиянии плода на материнский организм. Однако, поскольку в педологии мы интересуемся влияниями, которым подвергается развитие ребенка, сосредоточимся на влияниях на плод со стороны материнского организма. Большой материал в этом отношении дает патология плода.

Наиболее частой болезнью плода является сифилис. Чем свежее сифилис матери, тем резче проявление его у плода. Обычно первые беременности после заражения дают аборты, последующие — преждевременные роды, затем — ребенка-сифилитика и, наконец, ребенка без видимых признаков сифилиса. В общем приблизительно 80% сифилитических плодов гибнет до рождения, а из родившихся четверть гибнет до года. Таким образом, примерно только 15% сифилитических плодов переживает первый внеутробный год. Но и оставшиеся сплошь и рядом страдают недоразвитием, слабостью и недолговечностью, болезнями слуха и зрения, а также нервными болезнями, начиная с умственного недоразвития и кончая идиотизмом и сифилисом мозга. Если мы вспомним также значение материнской гонореи для эмбрионального детства, нам станет вполне очевидно, какой вред приносят венерические болезни не только самой больной матери, но и ее потомству. Конечно, правильное лечение уменьшает этот вред.

От матери переходит на плод также много инфекционных болезней. Особенно опасны для плода острые инфекции. Проникают также из крови матери в кровь плода ядовитые вещества. Поэтому интоксикации матери могут нередко стать в то же время интоксикациями плода. Сильные яды вызывают смерть плода, хронические же отравления вызывают различные морфологические и функциональные ненормальности плода. Следовательно, для развития плода вредны алкоголизм беременной или ее работа в отравляющих организм производствах.

Таким образом, режим беременной женщины имеет огромное значение для развития плода: необходима диэта, гарантирующая хорошее питание плода, следует уделять должное внимание гигиене выделений (борьба с запорами, контроль над мочей и т. п.) и пользованию чистым воздухом. Особенно опасны для плода отравления материнского организма бактериальными и всякими иными ядами (сифилис, работа в химически нездоровом производстве и т. д.), а также теми еще мало известными токсинами, которые образуются при усталости или нервном волнении. Но режим матери зависит в конечном счете от экономических условий ее жизни: недостаточно хорошее питание, тяжелая утомительная работа, работа во вредном производстве, жизнь в испорченном воздухе и т. п. Так, вредная и тяжелая работа беременной женщины, голодание, усталость, волнение и болезни ее убивают и отравляют плод, уродуют и задерживают его развитие еще до рождения. Таким образом, охрана плода, связанная с охраной беременной женщины, — часть общего социального вопроса.

Отдых перед родами и освобождение беременной женщины от

работы, проводимые по советскому кодексу о труде, являются в то же время антенатальной охраной плода. Установлено (Фигурнов), что в результате предродового отдыха плод прибывает в весе, причем прибыль в весе соответствует продолжительности предродового отдыха матери: оказывается, что чем больше предродовой отпуск, тем больше, в среднем, размеры новорожденного. Советское законодательство предоставляет беременным женщинам, занятым физическим трудом, двухмесячный отпуск до родов и столько же после родов, для служащих — по $1^1/_2$ месяца до и после родов. Кроме того, организована сеть консультаций для беременных.

Капиталистические страны сильно отстали от СССР в этом отношении. Более того: ряд реакционных ученых (например Ленц) заходят в своем мракобесии так далеко, что вообще возражают против охраны материнства и младенчества. Они цинично проповедуют гибель слабых и социальной гигиене противопоставляют селективную гигиену, т. е. гигиену только для лучших с точки зрения наследственности, а так как наследственность они понимают, как мы видели, неправильно и реакционно, то практически их требования сводятся к охране потомства лишь имущих классов — крупной буржуазии, высшего и среднего чиновничества, кулаков и т. д. Под видом якобы евгенических мероприятий фашистское учение проповедует дикую расправу с «преступными» элементами капиталистического общества вплоть до стерилизации их, в том числе тех, кто посягает на устои фашистского государства или нарушает мнимую чистоту арийской расы; рекомендуются браки только между «хорошими», с фашистской точки зрения, семействами.

5. РОЖДЕНИЕ.

Утробное детство человека заканчивается бурным кризисом — рождением. По Бумму приблизительно 11% всех рождающихся подвергаются опасности во время родов. Именно, во время родов, особенно если они затяжные или очень бурные, плод вследствие давления рискует подвергнуться всевозможным травмам (переломы ключицы или плеча, кровяные опухоли головы или мускулов, кровоизлияние в черепной полости и т. д.). Проходя через влагалище, плод забирает многочисленные бактерии. Нередко ему угрожает инфекция пневмонией. Около 30% слепых стали такими вследствие гонорейной инфекции глаз во время рождения, и поэтому теперь обязательна дезинфекция глаз новорожденного. Приблизительно 3—4% детей рождаются бездыханными (в состоянии асфиксии) и возвращаются к жизни только при помощи искусственных приемов.

Очень опасен момент выхода новорожденного: в этот момент подвергается большой опасности голова, а следовательно, и мозг ребенка. Приблизительно половина умерших во время родов или в первые дни после них имели мозговые кровотечения, повреждения твердой оболочки мозга и т. п. По мнению многих ученых (Schwartz и др.), так называемая жизненная сла-

бость новорожденных, асфиксия, судороги, органические заболевания центральной нервной системы и мускулатуры, многие расстройства питания и т. п. объясняются родовой травмой центральной нервной системы (ц. н. с.). Даже в более легких случаях этой травмы, там, где она не кончается смертью, ее последствия сказываются в дальнейшем, особенно отзываясь на ходе умственного развития ребенка.

Но придавая огромное значение всем вышеуказанным травмам, надо в то же время подвергнуть резкой критике фрейдистскую теорию родовой травмы. Фрейд считал основной причиной чувства страха и боязни задохнуться, обмирание рождающегося ребенка во время прохождения через узкие родовые пути: именно поэтому люди имеют чувство страха. Эту фрейдистскую теорию, утверждающую, что рождение является психологической травмой, подробно развил Бернфельд в «Psychologie des Säuglings» («Психология грудного младенца»), выводя из нее ряд психических особенностей младенца. Однако эта фрейдистская «теория» на самом деле всего лишь только гипотеза, основанная на очень поверхностных аналогиях (например, удушье во время страха и во время рождения) и легко опровергаемая следующими фактами: 1) страх имеется у людей, родившихся посредством кесарева сечения, т. е. не проходивших родовые пути; 2) испытывают страх и такие животные, которые рождаются иным путем (птицы, рыбы и т. д.). Фрейдистская фантазия — пустая выдумка, но увлечение ею — хорошее свидетельство того, как склонна буржуазная наука в эпоху заката капитализма к разным мистическим и полумистическим фантазиям.



Рис. 1. Новорожденный.

Внешне похож еще скорее на плод, чем на грудного младенца, как обычно представляют последнего. Пуповина еще не отделена. Сфотографировано во время типичного для новорожденного крика (из *Krukenberg, Der Gesichtausdruck des Menschen*).

«Довольно значительная часть умирающих во время родов могла бы быть спасена путем улучшения акушерской помощи, в частности — распространения родильных домов и в маленьких населенных пунктах» (Гротьян). Вторая пятилетка ставит задачей стопроцентный охват коечной помощью по родовспоможению в промышленных центрах и городах и стопроцентный охват (коечной помощью и помощью на дому) в социалистическом секторе сельского хозяйства. Совершенно иную картину мы видим в капиталистических государствах: так, например, в Германии и в Англии организация родовспоможения находится преимущественно в руках частных врачей, услугами которых пользуются, конечно, только более состоятельные слои населения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. В чем преимущества утробного детства человека?
2. В чем неправильно понимание наследственности как сходства между предками и потомками?
3. Как современная биология понимает наследственность?
4. Каковы основные работы Голтона?
5. Каков основной закон развития зародыша?
6. Как расширяет этот закон Энгельс?
7. В чем заслуги и ошибки Геккеля при установлении биогенетического закона?
8. В чем состоят реакционные интерпретации этого закона и почему они ошибочны?
9. Как надо представлять связь эмбриона с матерью?
10. В чем состоит учение о зародышевых листках?
11. Как идет рост во время плодного детства?
12. Какова связь между плодом и материнским организмом?
13. Какое значение имеет режим беременной женщины для плода?
14. Как проводится антенатальная охрана детства в СССР?
15. Как относятся фашисты к охране детства?
16. В чем опасности родов для ребенка и какие задачи ставит в этом отношении вторая пятилетка в отличие от капиталистических стран?
17. В чем нелепости фрейдистской теории родовой травмы?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Рассмотрите на препаратах или рисунках различные стадии развития человеческого эмбриона.
2. Познакомьтесь посредством экскурсий в соответствующие учреждения с охраной беременной женщины.
3. Вычислите по формулам вес и высоту плода, начиная с 5-го месяца.
4. Познакомьтесь на препаратах или рисунках с плодами различных возрастов.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

В современное состояние учения о наследственности, генетике, зародыше и плоде вводят соответствующие статьи в «Большой медицинской энциклопедии» (там же указана основная литература). Для педологов особый интерес представляют: Юдин, Евгеника; Сименс, Введение в патологию наследственности человека; Юст, Практический курс генетики; Щеголев, Краткий курс эмбриологии человека; Социальная гигиена (ред. Молькова).

II. НОВОРОЖДЕННЫЙ.

1. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ.

Попадая в совершенно новую среду, новорожденный начинает терять в весе. «Физиологическое падение среднего веса новорожденного достигает своего максимума на 6-й день и равно 193,0; с 7-го дня жизни вес начинает повышаться и достигает первоначального на 12-й день» (Дулицкий и Мошкович). Считая приостановку падения веса сигналом, что ребенок в основном уже справился с первоначальным приспособлением к новой для него среде, можно на основании этих данных считать фазой новорожденности первую неделю постнатальной жизни (Vierordt, Блонский). Однако ряд авторов считает концом этой фазы не приостановку падения веса, но полное восстановление веса при рождении (Finkelstein, Reuss): тогда ребенок считается новорожденным приблизительно первые две

шестидневки постнатальной жизни. Некоторые же авторы за критерий берут не вес, но другие явления, например изменение крови.

Для педологии новорожденный представляет тот особый интерес, что это — начальная фаза постнатального детства. Сопоставляя новорожденного со взрослым, мы получаем ответ на вопрос, откуда и куда идет постнатальное детство человека.

Мальчики рождаются немного тяжелее девочек. Играют также роль условия жизни беременной женщины. Так, зимой рождаются более легкие дети, что объясняется авитаминозным питанием матери зимой и плохим солнечным светом. Очень важно отметить, что вес новорожденных СССР, начиная с восстановительного периода, тяжелее, чем вес новорожденных до революции. В капиталистических странах средний вес новорожденных буржуазии выше, чем рабочих — вообще бедноты. Средней высотой новорожденного считается 50 *см* для мальчиков и 49—49,5 *см* для девочек. Пол, наследственность ребенка и условия жизни беременной влияют на высоту новорожденных, как и на их вес.

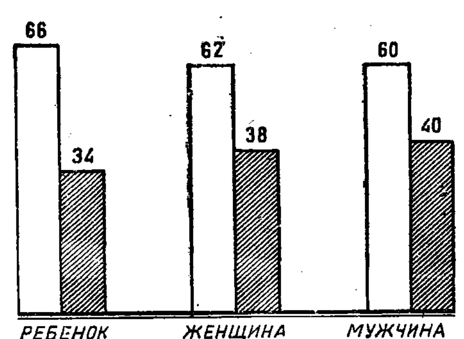


Рис. 2. Процентное отношение воды (незаштрихованный столбик) и твердых веществ (по *Штратцу*).

Хотя новорожденный тяжелее двухмесячного плода в 800 раз и ростом больше его в 12,5 раза, но в то же время он легче взрослого, примерно, в 19 раз и ниже его в 3,5 раза. По сравнению со взрослым человеком, резко бросаются в глаза малые размеры новорожденного. Постнатальное детство, как и антенатальное, характеризуется увеличением размеров ребенка (происходящим, правда, все более замедленными темпами). Эти количественные изменения настолько резко бросаются в глаза, что в старину им были склонны придавать чуть ли не исключительное значение: главной отличительной чертой ребенка считали то, что он «малыш», «маленький человек», а рост определяли как количественное увеличение размеров тела. Однако такая чисто количественная точка зрения нас удовлетворить не может: между ребенком и взрослым имеется глубокая качественная разница.

Уже в биохимическом отношении можно установить значительную разницу между новорожденным и взрослым. У новорожденного 70% воды, тогда как у взрослого воды только около 60%. Таким образом, с возрастом человеческий организм становится более густым раствором. Биохимическое развитие организма с возрастом состоит прежде всего в высыхании. Но богатство организма водой содействует успешному обмену веществ, необходимому для энергичного роста. Таким образом, высокий процент воды в детском организме способствует энергичному росту его.

Тело новорожденного богато жирами, которые составляют

почти половину сухого вещества новорожденного. Наоборот, азотосодержащими веществами и золой организм новорожденного гораздо беднее, чем взрослого.

Точно так же значительно морфологическое своеобразие новорожденного. Наиболее характерной морфологической особенностью младенца являются относительно большая голова и от-

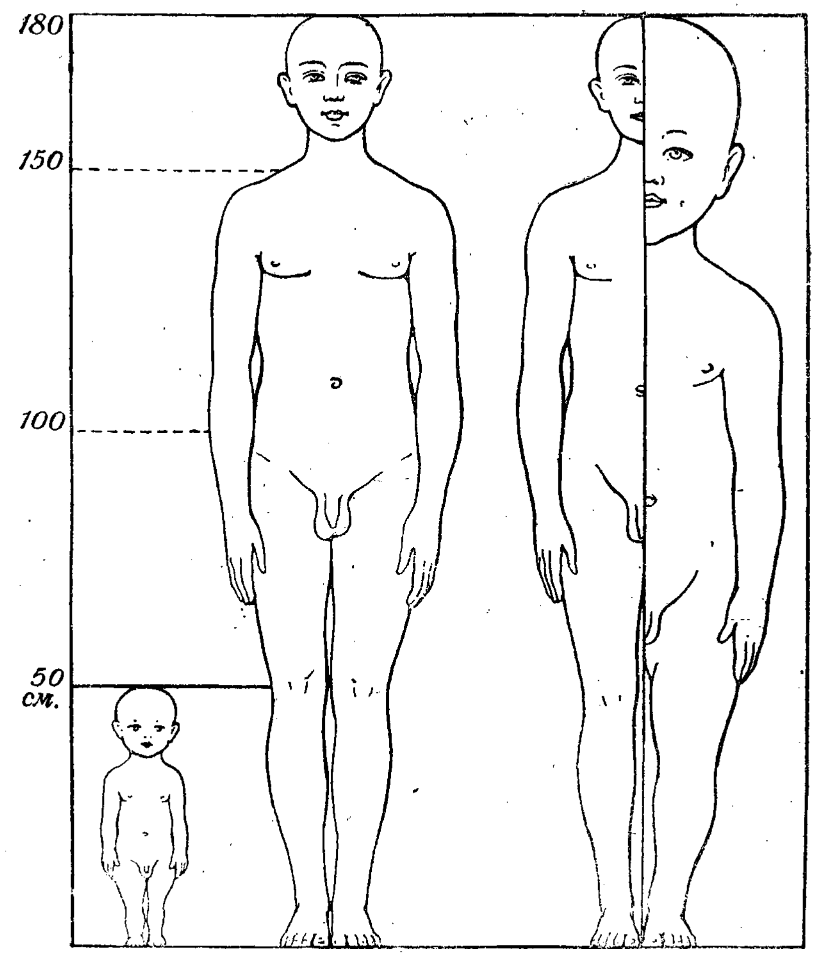


Рис. 3. Пропорции новорожденного и взрослого (по *Штратцу*).

носительно короткие конечности, в частности ноги. Таким образом, пропорции тела здесь иные, чем у взрослого: у новорожденного высота головы составляет $^1/_4$ высоты всего тела, а у взрослого — только $^1/_8$; зато ноги новорожденного всего — 40% его роста, тогда как ноги взрослого немного больше, чем 50% роста. С возрастом увеличивается относительная длинноногость ребенка и уменьшается относительная большеголовость его.

Многие части скелета (например позвоночник, запястье) находятся в состоянии хряща, тогда как скелет взрослого несравненно

более окостеневший. Таким образом, с возрастом мы становимся не только суше, но и тверже, все более и более окостеневаем. В то же время кости новорожденного очень легко регенерируют: полная противоположность костям стариков.

Кишечник новорожденного относительно длиннее кишечника взрослого: он приблизительно в 5—8 раз длиннее всего его тела. При этом он богато снабжается кровью. Печень и селезенка сравнительно велики. Словом, мы имеем нутритивный тип энтодерматика.

«При рождении в течение нескольких часов млекопитающееся превращается из вододышащего существа с переменной температурой, питающегося только осмотически на манер паразита, в воздуходышащее с постоянной температурой, пользующееся жидкой пищей» (Bernfeld). Но переход из 37,5° плацентной среды в 16° комнатного воздуха резок. Поэтому новорожденного защищают от охлаждения и простуды созданием вокруг него теплосохраняющей среды (пеленки, одеяла и т. п.). Но та новая среда, в которую вошел новорожденный, не только более холодная: она также более сухая и более загрязненная, более светлая и шумная. Ребенок «шелушится», «цветет», «преет», подвергается экземам и сыпям, словом, переживает разнообразные кожные болезни. Он вздрагивает от резких звуков, а резкий свет портит его зрение. Его стараются охранить от резкого звука и света, за его кожей ведется уход (купание, подмывание и т. д.). Общий смысл всего ухода за новорожденным Jchikawa формулирует так: «Развитие ребенка может быть совершенным тогда, если его в течение известного промежутка времени поместить в новую среду, так сказать, в искусственную материнскую утробу, которая бы сильно приближалась к настоящей материнской утробе по условию света, шума и температуры».

И все же ребенок во время постнатального детства никогда не бывает в среднем так близок к смерти, как в первые дни после рождения. В большинстве случаев это — последствия неудачных родов (травмы, врожденная слабость, асфиксия) и утробного ненормального развития (уродства и т. п.), а иногда — инфекции. Благодаря охране материнства и младенчества в СССР мы замечаем здесь снижение детской смертности как раз особенно в первые месяцы постнатального детства.

2. ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

Огромную часть времени (около 80%) новорожденный проводит во сне: он спит в сутки около 20 часов и, стало быть, бодрствует всего 4—5 часов, тогда как взрослый бодрствует 16—17 часов в сутки, т. е. приблизительно в 4 раза больше. Таким образом, во время постнатального детства количество часов бодрствования увеличивается.

Сон новорожденного — многократный (примерно 11 раз в сутки). Каждый отдельный сон непродолжителен: даже максимально долгий сон продолжается несколько меньше 4 часов, и только

патологические новорожденные спят иногда дольше. Сон же взрослого — однократный или (реже) двукратный, и спит взрослый 7—8 часов подряд. Таким образом, с возрастом у ребенка увеличивается время сплошного сна и бодрствования.

При этом у новорожденного сон и бодрствование отдиференцированы гораздо меньше, чем у взрослого. Нормально у взрослого крепкий сон и свежее бодрствование, и только у невропата сон смешан с бодрствованием так, что сон тревожен и нарушается бессонницей, а во время бодрствования наблюдается сонливость. У новорожденного же периоды неподвижности во сне в среднем длятся не более $1^1/_2$—2 минут, а, с другой стороны, время бодрствования наполовину состоит из дремотного состояния.

Гампер имел случай изучать младенца, у которого почти отсутствовал весь передний мозг: этот ребенок имел только спинной, продолговатый и средний мозг. Однако у этого младенца смена сна и бодрствования в общем была такой же, как и у обычного; только иногда промежутки бодрствования и особенно сна были у него гораздо длиннее. С другой стороны, крупнейший датский физиолог Магнус доказывает, что сон возможен только при бездействии среднего мозга. Отсюда можно предположить, что новорожденный проводит так много времени во сне вследствие слабости своего среднего и переднего мозга. И действительно, в то время как спинной мозг новорожденного богат миэлином, полушария плохо миэлинизированы. Кора, пирамидные пути и striatum слабо развиты.

Поза новорожденного во время сна в очень многих отношениях похожа на позу плода в материнской утробе. Такова его поза и во время бодрствования в том случае, когда младенец совершенно спокоен. Так как, примерно, эту же позу имел и младенец Гампера, то отсюда можно заключить, что для объяснения ее нет оснований ссылаться на действие переднего мозга: ее имеет и младенец только с задним и средним мозгом.

Но новорожденный лишь редко лежит спокойно. На всякий сильный или внезапный стимул он реагирует своеобразными комплексами движений: руки сначала расходятся, а затем, полуразогнувшись в локте, снова сходятся, причем пальцы сначала растопыриваются, а затем закрываются; ноги сначала разгибаются в бедре и колене, а затем снова приводятся к животу, причем в противоположность одинаковым движениям рук движения ног меняются. Эти движения особенно ярко выступают при поднятии ребенка, внезапном опускании его вниз или при вздрагивании. Эти движения очень похожи на обхватывающие. Так как они имелись и у среднемозгового ребенка Гампера, то нет оснований объяснять их действием переднего мозга. В основе их лежат филогенетически более древние нервные механизмы.

Doflein делит детенышей млекопитающих на четыре группы: 1) детеныши сумчатых (рождаются очень слабыми и проводят начало детства в сумке); 2) детеныши берложных животных (рождаются беспомощными, часто слепыми и прячутся в гнезде); 3) грудные детеныши (носятся матерью); 4) бегающие детеныши (рождаются вполне развитыми, начинают бегать тотчас после

рождения и кормятся, кроме груди, растениями). Все грудные, носимые матерью детеныши (к ним принадлежит и человеческий детеныш) имеют обхватывающие движения, подобные вышеописанным.

Если вложить новорожденному в руки продолговатый предмет, то он так крепко обхватывает его, что может, уцепившись за него, провисеть в воздухе немного больше минуты. Этот рефлекс руки имелся и у среднемозговых новорожденных. Поэтому в основе его также лежат филогенетически древние нервные механизмы.

Вообще новорожденный по своим рефлексам сильно отличается от более взрослого ребенка. Приведем для примера два таких своеобразных рефлекса новорожденных. Вот рефлекс со спины на позвоночник и ноги: при поглаживании спины вдоль позвоночника ребенок изгибается в противоположную сторону, причем нога на стороне раздражения разогнута, а на противоположной стороне согнута. Другой рефлекс — с глаза на шею: при сильном освещении глаз голова откидывается назад. Впоследствии эти рефлексы исчезают. Пейпер в своей работе «Hirntätigkeit der Neugeborenen» исследовал подробно рефлексы новорожденных и пришел в конечном результате к мнению, что спонтанные движения, которыми так богата моторика новорожденного, сводятся к рефлексам. Так, например, голова новорожденного обыкновенно согнута назад, хотя при лежании его на спине это не бросается в глаза. Спонтанные движения ног новорожденного аналогичны тем, которые имеют место при рефлексе со спины на ноги. Своеобразные спонтанные движения пальцев ног новорожденного (разгибание и сгибание, отведение большого и малых пальцев) легко вызвать как рефлекс на прикосновение к подошве.

Таким образом, комплексные спонтанные движения новорожденного, столь характерные для его моторики и казавшиеся столь непонятными прежним исследователям, оказались в настоящее время разгаданными благодаря применению к изучению поведения новорожденного неврологии: эти движения оказались рефлексами, которыми реагирует новорожденный на те раздражения, которым он то и дело подвергается со стороны окружающей внешней среды или со стороны происходящих внутри организма процессов. Пользуясь неврологией, удалось обнаружить также неврологически примитивный характер этих движений: в современной науке они рассматриваются как субкортикальные синергии (вероятнее всего, спинальные, регулируемые подкорковыми органами).

Хотя эти движения впоследствии отсутствуют, не надо думать, что они просто уничтожаются, что их просто нет. Возьмем для примера хотя бы своеобразные движения пальцев у новорожденного: медленные, производимые с малой силой, независимо от движения других пальцев разгибания, сгибания и растопыривания. У нормального взрослого этих движений, конечно, нет. Но в нервной клинике у некоторых больных мы видим эти так называемые атетотические движения. Болезнь разрушила те высшие нервные центры, которые затормаживали работу соответствую-

щих более низших, и работа последних проявилась. Также ряд других рефлексов новорожденных мы можем наблюдать там же у взрослых. Таким образом, нельзя говорить о полном исчезновении их: они и «сняты» последующим развитием и в то же время сохранены.

Обычно новорожденный просыпается с криком. Криком он реагирует также на всякое сравнительно сильное раздражение, например, на боль, резкое изменение или неудобство положения, когда его будят, и несколько позже — на голод. Крик новорожденного довольно монотонен.

Однако наряду с этим криком можно различить короткий крик от испуга, отдельные звуки неудовольствия и щелкающие счастливые звуки при насыщении. Таким образом, крик новорожденного все же нередко в известной мере эмоционально выразителен.

Почти с первых дней рождения одной из главных причин пробуждения новорожденного является голод. Свой голод младенец удовлетворяет сосанием материнской груди. Но новорожденный производит сосательные движения не только во время еды, но вообще при прикосновении к губам или соседним с ними областям. Если коснуться губ новорожденного, то он открывает рот, скашивает рот и язык в направлении к раздражителю и двигает туда же голову. После этого начинается сосание, причем глаза движутся в этом же направлении, а руки напрягаются. С неврологической точки зрения в этом сложном комплексе первичным является установка рта и головы с последующим захватом предмета ртом. Подобные движения ряд ученых наблюдали у некоторых нервнобольных при прикосновении к их губам. Когда рот центрируется на раздражения, действующие систематически или непрерывно, наступает держание этого предмета губами и сосание. Происходящие при этом движения глаз и рук младенца неврологически объясняются как рефлексы, вызываемые движениями головы. Таким образом, мудрый «инстинкт сосания», на который так любили ссылаться в старину богословствующие ученые в доказательство божественной целесообразности существующего, оказывается в результате неврологического анализа совокупностью научно понятых и объясненных рефлексов, в основе которых лежат сравнительно низшие нервные центры. По мнению современных ученых, весь этот процесс связан даже не со средним мозгом, а с продолговатым: новорожденный может сосать и принимать пищу даже во сне.

Пища новорожденного — молозиво, и его, пожалуй, следует называть не млекопитающимся, но молозивопитающимся. Впрочем, молозиво сходно с молоком, в которое оно вскоре и переходит. Как и молоко, молозиво по своему основному составу можно назвать жирной водой: 87% воды, а половина всей калорийной стоимости молозива — жиры. Значит, младенец питается преимущественно жирами и водой, что соответствует биохимическим особенностям его организма. Но, конечно, в молозиве, как и в более позднем материнском молоке, имеются и другие вещества (например белки).

Из всех органов отношения к внешнему миру у новорожденного преобладает рот, и вкусовой рецептор является наиболее развитым из всех экзорецепторов новорожденного. На сладкие, горькие, кислые и соленые растворы новорожденный реагирует аналогично взрослому. Так же реагирует новорожденный и на запахи. Исключение составляют те новорожденные, которые рождаются без больших полушарий: они на запахи не реагируют. Так как новый мозг (большие полушария) развился из «обонятельного мозга» (Riechhirn), то наличие у новорожденного обонятельных ощущений доказывает функционирование у него коры больших полушарий, по крайней мере, филогенетически наиболее древнего отдела ее. Что же касается кожного экзорецептора, то новорожденный наиболее реагирует на холод, тепло и сырость, но к прикосновению и даже к боли кожа новорожденного менее чувствительна, чем взрослого, и только губы, слизистая оболочка носа, ресницы и лоб (т. е. то, что у животного составляет «рыло») у новорожденного чувствительны.

Восприятие взрослого в сильной степени обращено на видимый мир, «мир на расстоянии». Для восприятия новорожденного этот мир почти не существует. Насколько можно догадаться по анатомо-физиологическим особенностям оптического аппарата новорожденного, он видит только то, что случайно попадает в поле его зрения, лучше всего крупные предметы, находящиеся на небольшом расстоянии от него, притом видит довольно расплывчато и, вероятно, без цветов. На обычные звуки новорожденный не обращает внимания и реагирует лишь на сильные и внезапные звуки.

В противоположность экзорецепторам у новорожденного, можно предполагать, сравнительно хорошо развиты эндорецепторы. Об этом можно судить по тому, как энергично реагирует он на раздражение пищеварительного тракта, голод, насыщение, внутреннюю боль и т. п.

Таким образом, у новорожденного преобладает эндорецепторная чувствительность, а на последнем плане стоят оптические экзорецепторы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Каковы вес и высота тела новорожденного?
2. Чем биохимически и морфологически отличается новорожденный от взрослого?
3. Какова среда новорожденного и почему она такова?
4. Почему среди новорожденных бо́льшая смертность, чем среди детей других возрастов?
5. Каковы особенности сна новорожденного?
6. В чем своеобразие моторики новорожденного и чем оно объясняется?
7. Как объясняются сосательные движения младенца?
8. В чем основное отличие рецепций новорожденного?
9. Какие экзорецепторы лучше других развиты у новорожденного?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Понаблюдайте и опишите движения младенца первой постнатальной пятидневки в течение 2—3 часов.
2. Понаблюдайте и опишите, как смотрит новорожденный.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

С физиолого-патологической характеристикой новорожденного можно познакомиться по статье «Новорожденный» в «Большой медицинской энциклопедии» и по соответствующим главам книг Гундобина, Особенности детского возраста и Маслова, Основы учения о ребенке, т. I.

Неврологическую характеристику дает Peiper, Hirntätigkeit d. Neugeborenen («Jahrbuch für Kinderheilkunde» 1926) и (отчасти) Gamper, Bau und Leistungen eines menschlichen Mittelhirnwesens («Zeitschrift für gesammte Neurologie und Psychologie», 1926).

Психологическую характеристику дают: Canestrini, Über das Sinnesleben der Neugeborenen (экспериментальное исследование), Бюлер, Гецер и Тудор-Гарт, Социально-психологическое изучение ребенка первого года (главным образом наблюдения), Денисова и Фигурин, Опыт рефлексологического изучения новорожденного ребенка (в сборнике «Новое в рефлексологии и физиологии нервной системы», 1925).

III. ГРУДНОЙ ВОЗРАСТ.

1. СВОЕОБРАЗИЕ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА.

Грудной ребенок кормится (всецело или частично) грудью и не ходит сам, а переносится. Способ питания (грудным молоком) и способ передвижения (ношение другими) ярко отличают грудного ребенка от ребенка других возрастов. Третья яркая особенность этого возраста хорошо выражена латинским названием его — неговорящий (infans). Ребенка кормят грудью, полностью или частично, приблизительно до года. В год ребенок начинает обыкновенно ходить. У годовалого ребенка имеются уже начатки человеческой речи. Таким образом, можно сделать два вывода: 1) грудной возраст очень своеобразен; 2) он длится приблизительно до года. Грудного ребенка иначе называют младенцем.

Растет грудной ребенок, сравнительно со следующими возрастами, очень быстро. Так, например, к концу первого года вес новорожденного утраивается, тогда как вес годовалого ребенка утраивается только к 11 годам, т. е. лишь через 10 лет. Высота ребенка к концу первого года увеличивается приблизительно на 40%, тогда как следующее увеличение высоты роста на 40% происходит только к 6 годам, т. е. через 5 лет.

Движение веса младенца можно с достаточной приблизительностью выразить следующей формулой:

$$P = P_1 \sqrt[3]{M}. \qquad (1)$$

Вес младенца любого месяца равен его весу в первом месяце, умноженному на кубический корень из числа месяцев его постнатальной жизни (для среднего московского мальчика $P_1 = 4{,}2$ *кг*).

Движение высоты роста хорошо выражается формулой Pfaundler:

$$Y = 0{,}6 \sqrt[3]{x}, \qquad (2)$$

где Y — высота тела в метрах, а x — возраст со дня зачатия в годах.

Формулу Pfaundler можно представить в следующем более удобном для вычисления виде:

$$H = 0{,}5\, H_1 \sqrt[3]{M + 10}, \qquad (2a)$$

где H — высота тела в сантиметрах, M — число месяцев со дня рождения, H_1 — высота первого месяца, равная для среднего московского мальчика 52 *см*.

Индивидуальные колебания веса и высоты тела детей одного и того же возраста зависят главным образом от условий жизни и отчасти от наследственности. Мальчики в среднем немного тяжелее и выше девочек. Искусственно вскармливаемые дети обыкновенно растут несколько хуже, особенно в первое полугодие. В условиях капиталистической эксплоатации, держащей рабочий класс в нужде и культурной отсталости и отнимающей мать, вовлеченную в производство, от ребенка, вес и высота роста грудных детей рабочих меньше, чем у детей буржуазии и интеллигенции.

Большеголовый, но с короткой шеей и очень коротконогий, с относительно большими внутренностями (сердце, печень, кишечник) грудной ребенок морфологически сильно отличается не только от взрослого, но и от более старшего ребенка. Для морфологии младенца характерно, по данным Чулицкой, что окружность груди равна утроенной окружности плеча или сумме окружностей бедра и голени. Эти равенства, характеризуя правильное нарастание и пропорциональное распределение массы младенческого организма, могут служить довольно хорошим показателем того, насколько нормально и морфологически пропорционально идет физическое развитие младенца. Имеется также известное соотношение между окружностью груди и высотой роста: высота роста равна приблизительно окружности груди, увеличенной в полтора раза. Наконец, высота младенца сидя равна приблизительно кубическому корню из удесятеренного веса. Таковы наиболее характерные морфологические пропорции в грудном возрасте. Конечно, у отдельных детей мы встречаемся с индивидуальным разнообразием их. Эти индивидуальные морфологические особенности зависят как от наследственности (например раса), так и от условий жизни (питание, болезни и т. д.).

Морфологическое развитие младенца характеризуется в первую очередь тем, что ноги растут у него гораздо быстрее туловища. Таким образом, чрезмерная коротконогость новорожденного постепенно уменьшается. Точно так же окружность груди растет быстрее окружности головы, и если у новорожденного последняя больше первой, то у годовалого ребенка окружность груди уже больше окружности головы.

Кожа здорового грудного ребенка розовая, бархатистая, отличается хорошим тургором. Подкожный жировой слой выражен очень хорошо. Тургор мускулатуры также хорош, но мускулатуры в общем сравнительно мало (всего около $^1/_4$ веса тела против 42% веса тела у взрослого). Зато крови относительно много (около $^1/_{10}$ общего веса против $^1/_{13}$ общего веса у взрослого), причем картина крови своеобразна и очень изменчива. Процесс окостенения в полном разгаре, но еще далеко не заканчивается: только к двум годам кость ребенка более или менее приближается к кости взрослого.

Хорошим показателем хода развития грудного младенца во

втором полугодии постнатальной жизни является прорезывание зубов. У большинства здоровых детей прорезывание зубов начинается в полгода, а у годовалого ребенка имеется уже 8 зубов (резцы).

До прорезывания зубов ребенка обыкновенно кормят грудью, а с этого времени вводится смешанное кормление. У многих народов, находящихся на более низкой стадии культурного развития, ребенка кормят грудью очень долго — даже до двух лет и позже. Наоборот, в современных капиталистических государствах широко практикуется искусственное кормление даже в раннем грудном возрасте, что объясняется как вовлечением женщины в работу вне дома, так и развитием техники пищевой промышленности. В результате неправильностей кормления грудной ребенок болеет: желудочно-кишечные заболевания — самые распространенные в грудном возрасте (на втором месте болезни органов дыхания и далее — кожные болезни). Таким образом, правильный уход за грудным ребенком состоит в правильном кормлении его, а также в обеспечении максимальной чистоты, пользования чистым здоровым воздухом, светом, солнцем и в охране от заразы и простуды.

Смертность среди грудных детей бóльшая, чем в каком-либо другом детском возрасте, причем она в среднем тем больше, чем младше младенец, и именно кишечно-желудочные болезни чаще других причина смерти грудных детей. Поэтому охрана младенчества является одной из важнейших общественных задач. Постановка охраны материнства и младенчества в СССР вызывает восторг трудящихся всего мира. Мать пользуется длительным послеродовым отпуском в первые месяцы жизни ее ребенка, т. е. в самые опасные для него месяцы. Грудные дети охвачены сетью консультаций для грудных детей, причем живая связь между семьей и консультацией осуществляется через сестер-посетительниц. Кроме того, имеется большая сеть яслей всевозможного типа, начиная от фабрично-заводских и кончая домовыми. Организация охраны материнства и младенчества во второй пятилетке резко снизила детскую смертность в городах и колхозах.

2. ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ ГРУДНОГО ДЕТСТВА.

Анализируя ход роста в первые месяцы после рождения, а также и своеобразную патологию ребенка в это время, Моро предложил выделить «первую четверть» после рождения в особую возрастную фазу. В самом деле, рост в эти месяцы идет особенно быстро, так что соответствующие кривые роста становятся заметно менее отвесными после 3-го месяца. Ряд болезней, которые часто встречаются у грудного ребенка во втором полугодии (рахит, эксудативный диатез), отсутствует в первую четверть. Это указывает на то, что в первой четверти еще не играют большой роли те железы внутренней секреции, которые, как мы увидим ниже, имеют огромное значение для развития младенца позже и играют роль в возникновении этих болезней.

Для педолога особый интерес представляет своеобразие «первой четверти» в неврологическом отношении. Четыре особенности здесь преимущественно привлекают наше внимание. Первая: по Флексигу у новорожденного миэлинизированы только так называемые «первичные области» мозговой коры, являющиеся рецепторной областью и функционально связанные с периферическими рецепторами. Эти первичные кортикальные рецепторы связаны также с так называемыми промежуточными и конечными кортикальными областями («ассоционные области» Флексига), но миэлинизация последних происходит как раз в первую четверть и даже несколько позже. Так, лишь постепенно большие полушария новорожденного из сложного органа, состоящего, по Флексигу, из многих отдельных органов, становятся единым связным органом. Эта только что приведенная теория Флексига еще не является в науке общепринятой во всей своей полноте, но установленные им относительно больших полушарий факты вошли уже в науку, и в свете их становится более понятным характерное для «первой четверти» слабое развитие условных рефлексов: вспомним, что у человека органом, образующим условные рефлексы, является именно кора больших полушарий (Павлов). Таким образом, младенец первой четверти — ребенок преимущественно безусловных рефлексов, реагирующий на раздражители шаблонными, стереотипными движениями, выработанными родом и переданными им данному индивидууму, данному младенцу по наследству. Моторика младенца первой четверти — моторика преимущественно безусловных рефлексов.

Вторая важная неврологическая особенность данной фазы грудного детства та, что striatum еще далеко не миэлинизирован: он миэлинизируется только ко второму полугодию. По Förster neostriatum является мозговым органом сидения, стояния и ходьбы. Недоразвитием его легко объясняется, почему младенец в первой четверти не ходит, не стоит и даже не сидит: он — лежащее существо.

Neostriatum, по данным современной неврологии, является органом, играющим роль тормоза по отношению к pallidum. Таким образом, деятельность pallidum у младенца первой четверти, будучи незаторможенной, выступает на первый план. Pallidum, по господствующему в неврологии мнению, является мозговым органом автоматических массовых комплексных движений. Как раз именно такие движения характерны для младенца первой четверти.

Наконец, четвертая важная неврологическая особенность этого младенца такова: «Пирамидные пучки ребенка сравниваются по развитию миэлиновых волокон с другими системами мозга только ко 2—3-му месяцу внеутробной жизни, хотя из этого правила возможны исключения в форме запоздалого или более раннего их развития... Исследования Слетова показали, что у детей, страдавших более или менее продолжительными расстройствами кишечника, пирамидные пучки оказываются тем более мякотными волокнами, т. е. тем более задержанными в развитии, чем раннее по рождении заболевает ребенок» (Гундобин). При

помощи пирамидного пучка производятся главным образом раздельные движения конечностей, особенно руки, в частности противопоставление большого пальца руки остальным. «Если принять в соображение, что культура, созданная современным человеком, находится в тесной и прямой зависимости от успехов техники, а эта последняя, в конце концов, является производным таких раздельных движений, как движение пальцев руки, то будет ясно, само собой, в какой мере обязан человек культурой пирамидному пучку своего головного мозга» (Даркшевич). Таким образом, первая четверть может быть названа экстрапирамидным детством: в моторике этого детства не рука играет главную роль.

Вышеприведенные неврологические данные во многом делают понятным поведение младенца «первой четверти». Бо́льшую часть времени этот ребенок проводит во сне, но постепенно количество часов бодрствования все увеличивается: если новорожденный спит или дремлет почти все время (80%), то трехмесячный ребенок проводит во сне или дремоте значительно меньше (около $^2/_3$) времени. Как и у новорожденного, поза его во время сна утробная, а самый сон сопровождается слабыми комплексными автоматическими движениями, благодаря чему иной раз трудно сказать, спит ли младенец или нет. Впрочем, постепенно эти движения все слабеют, сон становится все более отдиференцированным от бодрствования.

Просыпается младенец обыкновенно вследствие голода, боли и т. п., притом не сразу. В бодрствующем состоянии подвижность его, конечно, увеличивается. Для нее характерны вышеописанные автоматические массовые движения. Как филогенетически более древняя, связанная со средним мозгом и pallidum, эта моторика может быть названа палеокинетической. Палеокинетическая моторика — исходная точка развития моторики ребенка. Заметим еще, что ряд рефлексов, специфических для новорожденного, но не имеющихся у взрослых и старших детей, наблюдается и у младенца первой четверти года.

Не рука, а рот является у младенца первой четверти главным органом активного отношения к внешнему миру. Он реагирует сосательными движениями как на внутреннее раздражение пищеварительного тракта, так и на раздражение внешней области около рта. Что касается руки, то если не считать хватательного рефлекса, о котором была речь в главе о новорожденном, то для движений рук характерно следующее: так как исходная (в состоянии покоя) установка рук, как у плода, то приходящие в движение руки царапают лицо и, случайно попадая в хватательную область рта, захватываются ртом и сосутся. Но на втором месяце уже образуется довольно стойкая связь между движениями рук и ртом: рука направляется прямо ко рту, ребенок тащит захваченное рукой в рот. Так развиваются орально-мануальные движения младенца.

Уже у новорожденного можно видеть выразительные движения испуга (вздрагивание при резких звуках или резком нарушении равновесия), жадности (очень энергичные движения голодного в начале сосания) и недовольства. Недовольство выра-

жается первоначально усилением общей подвижности, иногда с криком и искривлением лица, но уже у месячного ребенка имеется довольно богатая мимика недовольства (морщит лоб, жмурит глаза, слезы), которая у двухмесячного ребенка осложняется сжиманием губ, отбрасыванием головы и выгибанием тела, т. е. вполне определенной мимикой и пантомимой неприятия и отвращения в буквальном смысле слова. Приблизительно у месячного ребенка развивается мимика удивления, первоначально при сравнительно слабых неприятных стимулах. Что касается мимики удовольствия, то приблизительно в середине первого месяца можно видеть у ребенка улыбку в состоянии сытости. Постепенно улыбкой ребенок начинает реагировать не только *после* насыщения и вообще в состоянии довольства, но и *перед* насыщением и вообще перед приятным. Из улыбки, можно предполагать, развивается более общая мимика удовольствия, которую можно наблюдать уже у месячного ребенка: поднятие уголков рта вверх и блестящие раскрытые глаза. Таковы первоначальные эмоционально выразительные движения человека. Знание их имеет огромное значение для генетической психологии, так как дает ценные материалы для проблемы генезиса эмоций.

Фрейд, обратив внимание на сходство мимики насытившегося ребенка с мимикой человека, испытывающего сексуальное удовлетворение, видит в этом наглядное доказательство сексуальности у младенца. Такой его вывод — образец неправильного умозаключения по аналогии: просто и в том и в другом случае имеет место мимика удовольствия, происходящая, однако, в каждом из этих случаев от совершенно различных причин: в первом случае — онтогенетически более раннем — от насыщения, во втором случае — онтогенетически гораздо более позднем — от полового удовлетворения.

По данным Ch. Bühler и Hetzer, крик в этом возрасте бывает только при общей оживленной подвижности, причем у месячного ребенка уже можно отличать крик боли от крика голода. Иными словами, крик, довольно монотонный у новорожденного, постепенно становится эмоционально все более выразительным. Да и весь звуковой репертуар младенца делается богаче всевозможными звуковыми выражениями эмоций. Примерно на 3-м месяце имеем уже лепет ребенка.

Как и у новорожденного, у младенца первой четверти гегемонируют эндорецепторы, а из экзорецепторов — рот. Мир на расстоянии — мир звуков и видимый мир — очень слабо фигурирует в сознании этого ребенка. Но как раз именно в этой фазе грудного возраста начинает развиваться отношение ребенка к звукам и видимому миру. Реагирующий сперва только на резкие звуки вздрагиванием или — несколько позже — на громкий шум беспокойным движением, в 2 месяца младенец ищет звук поворотом головы, а в 3 также глазами. Так постепенно развивается фиксация на звук, поворот к звуку, причем в то же время затормаживаются, приостанавливаются другие, не относящиеся сюда движения. Этот поворот к звуку, сопровождаемый приостановкой

прочих движений, можно рассматривать как первичное слуховое внимание.

Аналогично в развитии зрительного восприятия основным фактом является фиксация взгляда: на первом месяце ребенок поворачивает голову к свету и фиксирует глаза на светлых поверхностях, а несколько позже — и в пустое светлое пространство; двухмесячный младенец повторно обращает взгляд к светлым поверхностям и следит за движущимися предметами головой и глазами. У трехмесячного младенца зрение играет уже доминирующую роль: он реагирует взглядом на прикосновение, звук и вообще на все, что привлекает его внимание. Как в области органов активного отношения к внешнему миру рот уступает место руке, так и в области познания вкус и осязание начинают уступать место зрению, взгляду. Однако зрительное восприятие младенца первой четверти еще очень своеобразно: именно здесь нет еще «зрительного узнавания», младенец до 3-го месяца еще не узнает окружающих людей. Если проводить параллель со взрослыми, то можно было бы сравнить этого младенца со взрослыми, страдающими так называемой зрительной агнозией: они не слепые, они видят, но они не понимают, не узнают того, что видят. Для объяснения этого факта можно предположить следующее: как в области моторики данный рефлекс может вызываться не только безусловным раздражителем, но и связанным с ним условным раздражителем, так и в области восприятия данное различение предметов может вызываться не только непосредственно данным предметом, но и другим, с ним ассоциированным. На этом ассоциировании, возможно, основано узнавание и начальное, элементарное понимание видимого. Так как младенец первой четверти — существо преимущественно безусловных рефлексов, то не развито у него, конечно, и ассоциированное восприятие, т. е. узнавание и понимание видимого.

3. ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ ГРУДНОГО ДЕТСТВА.

Во вторую четверть грудного детства neostriatum еще не миэлинизирован, но он миэлинизируется ко второму полугодию, т. е. как раз в это время. Соответственно этому ребенок еще не ходит, не стоит и не сидит; он еще лежащее существо, но автоматические массовые движения конечностей уж редки. В этом отношении пяти-шестимесячный ребенок сильно отличается от одного-двухмесячного.

Миэлинизация пирамидных путей в общем уже закончена. Развитие коры очень значительно продвинулось вперед в отношении миэлинизации, диференциации и образования соединений. Соответственно этому ребенок второй четверти — уже существо условных рефлексов, а движения конечностей, особенно руки и кисти, диференцировались в смысле специализированных движений. Ребенок уже узнает окружающих и находится в определенных отношениях к видимому миру, миру на расстоянии.

Итак, младенец второй четверти грудного детства все еще лежит. Но спит он уже меньше: лишь немного больше половины

всего времени. При этом в сутки он спит меньшее количество раз, но сон его более длителен и резче отдиференцирован от бодрствования, чем раньше.

Палеокинетическая моторика с ее автоматическими комплексными движениями отходит на задний план. На первый план выступают движения руки. Рука становится главным органом активного отношения к внешнему миру. При этом рука действует под контролем глаз, т. е. ребенок сначала смотрит, а потом хватает.

Вначале ребенок хватает обеими руками, но спустя некоторое время только одной (приблизительно с 5-го месяца — правой рукой). Рука с захваченной вещью снует в различных направлениях, и из этого первоначального «снования» руки постепенно развивается битье, притягивание и затем ряд отводящих движений: отодвигание, отстранение, выпускание из рук и т. п. Вообще те движения, которые связаны со сгибанием руки, кисти и пальцев, развиваются раньше, чем те, которые связаны с разгибанием. Одновременно развиваются, но в меньшей мере, ножные движения. Для развития ножной моторики в этом возрасте характерны так называемые упирающиеся движения: ребенок упирается ногами при купании, упирается, поддерживаемый матерью, чтобы стоять, и т. п.

В развитии моторики грудного ребенка замечается определенная закономерность. В первую четверть, которую, с неврологической точки зрения, можно назвать экстрапирамидной и субкортикальной, из автоматических комплексных движений палеокинетической моторики — развитие всего движения ногами, затем — руками и туловищные и в последнюю очередь — шейные. Иными словами, движения развиваются в последовательности, которую можно назвать последовательностью развития снизу вверх. Наоборот, в более поздние месяцы грудного детства, которое, с неврологической точки зрения, можно назвать пирамидным и кортикальным, развитие произвольных диференцированных движений моторики идет сверху вниз: сначала развиваются произвольные движения головы и шеи, затем туловища и руки, наконец ног, т. е. ходьба.

Если из выразительных эмоциональных движений в первую четверть наиболее развитыми являются выражения неприятных эмоций, то во вторую четверть грудного детства интенсивно развиваются выражения радости (оживленное барахтание руками и ногами, блестящие глаза, раскрытие рта, звуки радости, хлопанье руками). Полугодовалый ребенок уже смеется.

У ребенка второй четверти из экзорецепторов уже, как и у взрослого, доминируют глаза (Sigismund называет младенца этого возраста Lächling и Sehling). Зрение его уже не простое смотрение: оно уже находится на стадии зрительного узнавания (зрительной гнозии). В связи с этим у ребенка развиваются специализированные реакции на видимых им людей, их мимику и тон их голоса. Эти реакции можно считать первоначальными социальными реакциями младенца. Трехмесячный младенец узнает близких, улыбается в их присутствии. В конце второй четверти у ребенка уже устанавливается некоторое психологическое обще-

ние со взрослыми: он не только начинает понимать эмоциональное значение мимики и тона голоса близких людей (например, успокаивается при соответствующем взгляде взрослого), он начинает уже понимать связь между своим криком и поступками взрослого. До известной степени это можно рассматривать как начало предречевого общения с окружающими людьми (крик-требование). Но, конечно, речи в настоящем смысле слова еще нет: можно говорить только об импульсивной эмоциональной речи (определенные звуки недовольства, удивления, радости, довольства), но не о речи как выражении мысли. Эти первоначальные начатки будущей человеческой речи ближе стоят к пению, чем настоящая речь, и ряд исследователей приписывают шестимесячному ребенку пение (точнее, начатки пения — так называемое гуление).

Ребенок второй четверти — существо условных рефлексов. Мы замечаем уже здесь много выработанных в результате индивидуального опыта привычек, которые сначала вырабатываются главным образом по отношению к еде и туалету. Уже начинается (преднамеренное или непреднамеренное со стороны взрослых) воспитание привычек ребенка. Во втором полугодии грудного детства это воспитание будет уже в полном разгаре.

4. ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ ГРУДНОГО ДЕТСТВА.

Хотя функции желез внутренней секреции во многом еще темны, однако даже то сравнительно немногое, что мы знаем о них, убеждает нас в огромном значении, по крайней мере некоторых из них, для роста и развития ребенка. Оставляя в стороне малоизученную систему желез внутренней секреции младенца первой четверти, охарактеризуем в основных чертах эту систему у более старшего младенца. Три факта здесь в особенности привлекают внимание. Прежде всего для младенца типично недоразвитие половых желез. Этим, конечно, объясняется то, что вторичные половые различия у младенца выражены слабо: общеизвестно, как трудно неспециалисту определить пол одетого грудного ребенка. Из клинических данных и из экспериментов мы знаем, что гипофункция половых желез вызывает снижение гемоглобина в крови, лимфоцитоз, низкое кровяное давление, мышечную слабость; у кастратов мы наблюдаем полноту и «детский голос». Точно так же у грудного ребенка мы имеем низкое кровяное давление, недостаток гемоглобина, лимфоцитоз, мышечную слабость, полноту и особый голос. Второй бросающийся в глаза факт — недоразвитие мозгового придатка (гипофиза). Из клинических данных можно предполагать, что мозговой придаток ускоряет и увеличивает рост ног. Коротконогость младенца общеизвестна. Но если в грудном возрасте половые железы и мозговой придаток недоразвиты, то зобная железа (thymus), наоборот, по данным ряда исследователей (Гундобин, Соколов), как раз в этом возрасте максимально функционирует, а в последующие, наоборот, атрофируется. «Экстирпация ее у десятидневной собаки влечет за собой отсталость роста длинных трубчатых костей и их

искривление, подобное рахитическим костям» (Вейль). Несомненно, что thymus влияет на известковый обмен и способствует росту и укреплению костей. С другой стороны, thymus — место усиленного образования лимфоцитов. Как раз младенческий возраст характеризуется максимальным преобладанием лимфоцитов и интенсивным окостенением скелета. Добавим, что эксперименты над животными ясно показали, что удаление thymus вызывает резкие изменения в ц.н.с. и сильную интеллектуальную отсталость.

Гиперплязию зобной железы обыкновенно находят при status thymico-lymphaticus (тимико-лимфатическое состояние). Этот статус наблюдается при так называемом эксудативном диатезе (предрасположение к выпотам), которым нередко страдают младенцы второго полугодия (а также вообще дети, примерно, до двух лет, за исключением младенцев первых месяцев). Три основных признака эксудативного диатеза: 1) выпоты (язык в виде географической карты, «молочная кора» на щеках и короста на темени; экземы, выпоты в слизистой оболочке дыхательных путей и отсюда насморки, хрипы при дыхании, бронхиты и т. д.); 2) аномалии в усвоении жиров и вообще невыносливость к излишку в пище; 3) лимфатизм. Наоборот, недоразвитие зобной железы ряд исследователей находили при рахите. Рахит, развивающийся на почве бедности организма кальцием и нередко проявляющийся у младенца второго полугодия и позднее, сопровождается общей задержкой развития: задерживается прорезывание зубов, ребенок позже начинает ходить и говорить. С рахитом часто сочетается спазмофилия, характеризуемая своеобразной возбудимостью периферических нервов и склонностью к судорогам (особенно типично закрытие голосовой щели: ребенок, как выражаются, «закатывается»). Спазмофилия связывается с бедностью организма известью.

О сущности и причинах вышеуказанных патологий в медицине ведется много споров, входить в обсуждение которых педология не может. Но педологу важно усвоить, что у младенца второго полугодия постнатальной жизни (вообще, примерно, до двух лет, исключая первые месяцы жизни) нередко наблюдаются status thymico-lymphaticus, рахит, а иногда и спазмофилия. Эти явления, связанные, по мнению огромного большинства ученых, с патологической внутренней секрецией желез (по мнению многих ученых главным образом патологией зобной железы), должны быть рассматриваемы как патологические конституциональные явления. Они характеризуются глубокими изменениями всего детского организма (вплоть до нервной системы) и сильно отражаются на развитии ребенка как в настоящем, так и в последующих возрастах. В частности, при рахите и спазмофилии развитие задерживается.

Во втором полугодии грудного детства, как уже было сказано, хорошим показателем хода развития младенца является прорезывание зубов — резцов, начинающееся, примерно, в 6 месяцев и заканчивающееся в год, когда у младенца должны иметься уже все резцы. Ребенок уже в это время питается не исключительно

грудным молоком, но смешанной пищей (так называемое прикармливание). Переход к смешанному кормлению вызывает повышение кривой заболеваемости желудочно-кишечными болезнями и смертности (примерно в 6—9 месяцев).

К началу второго полугодия neostriatum миэлинизируется. Мозжечок, составляющий у новорожденного около 6% веса всего мозга, у младенца второго полугодия составляет уже около 10%, т. е. относительно приблизительно столько же, сколько у взрослых. Мозжечок, по данным современной неврологии, регулирует комбинации движений, служащие для равновесия и передвижения.

Бернфельд сидение ребенка связывает генетически с лежанием на спине. Лежащий на спине младенец вытягивает вперед сперва голову, а потом голову и туловище и уже в 6 месяцев сидит, поддерживаемый старшими, а в 8—9 месяцев может уже сам сидеть и самостоятельно садиться и ложиться. Примерно в это же время он начинает ползать. Тот же Бернфельд связывает генетически ползание с лежанием на животе: уже двухмесячный ребенок, лежа на животе, выпрямляет голову и стремится держать ее вверх. В 8—9 месяцев ребенок уже часто ползает и даже начинает схватываться за разные предметы и — несколько позже — карабкаться. Только к концу года лазание уступает место двуногому положению: в 9—10 месяцев развивается стояние, а в год здоровый ребенок начинает ходить. Все эти функции у девочек обыкновенно развиваются немного раньше, чем у мальчиков.

Уже девятимесячный ребенок настолько подвижен, что его иногда трудно держать на руках. Для ребенка второго полугодия характерно стремление «тянуться» к различным вещам, иногда очень отдаленным. Несколько позже из движений тянущейся руки развивается указывающий жест. Хорошо понимая связь между своим криком и поступками взрослых, ребенок при баловстве со стороны взрослых легко может стать «маленьким деспотом», управляя ими своим криком. В этом возрасте уже вполне очевидна необходимость воспитания более широкого, чем только физическое воспитание, и притом рационально поставленного, одинаково чуждого как баловству, так и шлепкам. Такое воспитание тем необходимей, что данный возраст — возраст интенсивного образования привычек, и потому стоит вопрос о всяких «приучениях» ребенка (не приучать к рукам, приучать к горшку и т. д.); воспитывать в этом возрасте в большой степени значит приучать: невоспитанный — неприученный, плохо воспитанный — с плохими привычками. Необходимость воспитания в этом возрасте тем необходимей, что у ребенка все больше и больше развивается подражательность, благодаря которой он перенимает из среды все, что может. Таким образом, воспитывающее влияние среды в этом возрасте огромно: психологическое общение ребенка с окружающей человеческой средой уже большое, хотя и элементарное.

Уже к 6—7 месяцам ребенок узнает свое имя, а в 7—8 месяцев узнает имена близких. К концу же года он уже понимает ряд

общеупотребительных слов и начинает говорить, причем сначала в его речи преобладает многократное повторение (итерация) какого-либо слова (*тя-тя-тя, па-па-па* и т. п.), а к концу года заметно выступает звукоподражание. К концу года звуки ребенка — итерации преимущественно щелкающих, губных и зубных звуков, с заметным гортанным произношением, и благодаря вокальности произношения скорее нечто среднее между речью и пением. Эти звуки — с богатой интонацией и потому эмоционально выразительны. Но настоящих человеческих слов еще почти нет (только *мама, баба, папа, дядя* и т. п.). Годовалый ребенок — ходящий на двух ногах, но еще не владеющий людской речью человек.

5. ТЕСТЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЛАДЕНЦА.

Для определения педологического возраста младенца очень хороши тесты, выработанные Кюльманом и переработанные Требью. Вот они:

3 месяца

(3 теста, каждый засчитывается за 1 месяц).

1. Координация взгляда (оба глаза глядят в одном направлении. Следит глазами за движением блестящих предметов).
2. Слух (реагирует вздрагиванием или криком на хлопанье дверями, руками и т. п. громкие звуки. Поворачивает глаза или голову по направлению к источникам звуков).
3. Координация движений (направляет руки или игрушку прямо в рот, не зацепляя других частей тела или лица. Схватывает или зажимает пальцами погремушку или карандаш, данный ему в руки).

6 месяцев

(3 теста, каждый засчитывается за 1 месяц).

1. Координация движений (сам поднимает голову. Сидит 10 минут и больше при условии поддержки).
2. Самостоятельность движений (пытается схватиться, если сидя начинает падать. Тянется к игрушкам и близким предметам. Пытается приподняться, если дают схватиться за руку).
3. Удовольствие (игры более длительны, постоянны, больше с погремушками, чем с другим чем-нибудь. Смеется, если его забавляют, например шалят с ним).

1 год

(6 тестов, каждый засчитывается за 1 месяц).

1. Подражание движениям.
2. Передвижение (ползет к желаемым предметам или стоит, держась за стул, без посторонней помощи).
3. Понимание (смотрит на знакомые предметы при упоминании их названий: *мама, мячик, собака* и т. д.).
4. Послушание (понимает и обычно исполняет простые приказания: *Ложись! Нельзя! Выплюнь!*).
5. Язык (повторяет простые слоги: *да-да; ма-ма; бай-бай*).
6. Призывы внимания (издает восклицания, смотрит или указывает на заинтересовавшие предметы).

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Каковы основные отличительные черты грудного возраста?
2. В чем состоит морфологическая эволюция младенца?
3. По каким признакам можно узнать о благополучном ходе физического развития младенца?
4. Какое значение для его развития имеют условия жизни (поясните примерами)?
5. В чем состоит неврологическое своеобразие первой четверти грудного детства?
6. Чем своеобразна моторика в первые три месяца?
7. Какие рецепторы преобладают в это время?
8. Как развивается зрение в первые три месяца?
9. В чем состоит неврологическое своеобразие второй четверти грудного детства?
10. Как развивается моторика (в частности движение конечностей) в это время?
11. Как развиваются мимика и зачатки речи в это время?
12. Когда появляются условные рефлексы и какое значение имеет это появление для развития привычек и узнавания?
13. Каково состояние желез внутренней секреции во второй половине грудного детства?
14. Почему в этом возрасте наблюдаются status thymico-lymphaticus и рахит?
15. Как изменяется питание ребенка в это время?
16. Как развиваются сидение, ползание, стояние и хождение ребенка?
17. Как развивается речь ребенка в это время?
18. Каковы основные ошибки в воспитании грудного ребенка?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Определите, пользуясь тестами, степень развития 3—4 грудных детей.
2. Приведите из своих наблюдений конкретные примеры, иллюстрирующие деятельность рецепторов месячного ребенка.
3. Приведите из собственных наблюдений примеры, иллюстрирующие развитие моторики в 3—6 месяцев.
4. Познакомьтесь в натуре с типичным рахитиком, спазмофиликом и эксудатиком.
5. Приведите из своих наблюдений примеры, иллюстрирующие развитие моторики во втором полугодии.
6. Опишите, в чем состоит общение какого-нибудь ребенка 8—9 месяцев с окружающими людьми.
7. Дайте список слов знакомого вам годовалого ребенка.
8. Какие ошибки в воспитании его вы усматриваете и в чем видите причину их?

IV. МАЛЮТКА.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВТОРОГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ГОДА.

Специфически человеческие черты, резко отличающие человека от животных: прямая походка; рука, владеющая орудиями; членораздельная речь; общественная жизнь. Эти черты в онтогенезе развиваются в основном на втором году постнатальной жизни.

«У 2 — $2^1/_2$-летнего ребенка все детали строения мозга со стороны развития интеркортикальных систем представляются существующими. К периоду 2 — $2^1/_2$ лет, когда ребенок при нормальном ходе развития обладает уже даром речи и способностью составлять представления, строение его мозга мало отличается от мозга взрослого, но дальнейшее совершенствование сказывается

тем не менее весьма резко в постепенном увеличении общего числа миэлиновых и кортикальных волокон» (Гундобин). Таким образом, второй год может быть охарактеризован как год приобретения специфических человеческих качеств. Поэтому его следует выделить как очень своеобразный возраст, требующий особого рассмотрения. Ребенка этого возраста обыкновенно называют малюткой.

2. РАЗВИТИЕ ПРЯМОЙ ПОХОДКИ.

Из пяти основных видов наземных передвижений — ползанье, ходьба, взлезание, беганье и прыганье — для грудного младенца типично ползанье, расцвет которого приходится приблизительно на 9-й месяц. Примерно, в конце первого года ползанье уступает место стоячему двуногому положению и вскоре, в первой четверти второго года, почти совершенно исчезает. Возможно, что скорейшему исчезновению ползанья ребенка отчасти содействует окружающая человеческая среда, которая поощряет у ребенка сиденье, стоянье и хожденье, в то же время неодобрительно относясь к ползанью, лазанью и карабканью.

Уже приблизительно в год ребенок стоит самостоятельно примерно около минуты и в это же время он начинает ходить, правда, еще с посторонней помощью. Дело в том, что и раньше, когда ребенка поднимали или передвигали в стоячем положении, ноги его проявляли стремление передвигаться, «хлопать», «барахтаться». Вполне естественно, что теперь, с развитием самостоятельного стояния, развивается одновременно и самостоятельное хождение. Развитие самостоятельного стояния и самостоятельного хождения приходится на первую четверть второго года, и в 15 месяцев здоровый ребенок уже сам стоит и сам ходит. Выпрямление и прямая походка ребенка оказывают огромное влияние на все его развитие, начиная с анатомического и кончая общественным. У новорожденного ребра расположены горизонтальнее, чем у взрослого, благодаря чему грудная клетка не может сильно расширяться при дыхании, и дышит он поверхностно и часто; сердце также расположено более горизонтально, а диафрагма расположена высоко. Одновременно с выпрямлением ребенка его грудь и внутренние органы как бы оседают, диафрагма снижается, ребра занимают более наклонное положение, позвоночник, начиная с шеи, S-образно искривляется. Как раз в начале второго года, когда ребенок начинает ходить, это искривление становится вполне выраженным (поясничная кривизна); также и детское положение сердца встречается только на первом году. Становясь двуногим, малютка освобождает свои руки и делается более способным к человеческой речи.

Самостоятельное хождение сильно расширяет круг деятельности и общения ребенка. Малютка активнее и шире начинает принимать участие в жизни окружающих его людей, да и самое количество людей, с которыми он общается, увеличивается. Социальный опыт ребенка быстро растет.

Из остальных видов наземных передвижений в середине вто-

рого года жизни сильно развивается взлезание. Полуторагодовалый ребенок взлезает на стул, взбирается сам на ступеньки и спускается с них, вскарабкивается на косогор, взбирается на решетки и т. д. К двум годам развивается бегание. Таким образом, у двухлетнего ребенка мы видим в качестве основных способов передвижения ходьбу, взлезание и бегание; ползанье уже изжито им, а прыганье развивается более или менее заметно несколько позже — в три года.

Ходящий, взлезающий и бегающий ребенок, однако, проделывает все это не очень искусно: в результате он нередко падает и ушибается. Эти падения и ушибы, с одной стороны, дают ребенку опыт, и еще Руссо называл детские шишки учителями детской мудрости: моторный опыт малютки увеличивается, притом быстро, буквально с каждым днем. Однако, с другой стороны, падения и ушибы нередко причиняют травмы малютке, при этом не только физические. Испуг малютки при падении, иногда усиленный резко выраженным испугом окружающих, — одно из наиболее сильных впечатлений малютки, остающееся от этого возраста на сравнительно долгое время: по крайней мере, в воспоминаниях старших детей о втором-третьем годе падение фигурирует очень заметно.

3. РАЗВИТИЕ МАНИПУЛИРОВАНИЯ.

В отличие от руки младенца рука малютки — рука, могущая пользоваться простейшими орудиями. Жизненно самыми необходимыми в этом возрасте являются орудия принятия пищи (жидкой или жидкообразной). Этими орудиями малютка овладевает обычно в таком порядке: чашка, стакан, ложка, вилка. Полуторагодовалый ребенок должен уже хорошо пользоваться ложкой.

Ударяющая рука малютки дополняет себя ударными орудиями — камнями, молотком и т. п. Так как мускулатура пальцев в этом возрасте плохо развита и рука движется с малой скоростью, то из ударных орудий малютка предпочитает или вмещающееся в руку орудие без ручки, или, во всяком случае, с недлинной ручкой (например держа молоток ближе к основанию). «Очень любит орудовать с молотком... Вбивает хорошо гвоздик в щелочки, причем стучит, что есть мочи». По мере эволюционирования бьющей, ударяющей руки в руку нажимающую, у малютки к концу второго года развивается ударонажим, и он уже начинает пользоваться ножницами: «Возится либо с гвоздем и молотком — то вобьет, то вынет гвоздь, а то с подпилком, которым пилит что попадет, как пилой» (1 г. 11 м. 10 дн.). «Это время просил малыш у меня ножницы, я ему давала ненадолго, он пытался резать бумагу — ничего не выходило, а вчера взял их как следует (пальцы вставил в колечки), и дело пошло: бумагу изрезал на мелкие части и теперь режет маленькими ножницами вполне хорошо» (1 г. 11 м. 17 дн. — Рыбникова-Шилова. Мой дневник. Записки о развитии ребенка с рождения до трех лет). Однако сравнительно более верное пользование ножницами относится уже к третьему году.

Уже к году у младенца развито вынимание, открывание и закрывание. Одно из любимейших занятий малютки — открывать и закрывать двери, ящики, коробки и т. п., а также вкладывать и — несколько позже — вставлять. Также в этом возрасте развивается толкание и — несколько позже — таскание за собой корзин, повозочек, мебели и т. п. Из деятельности тащащей руки постепенно развивается чертящая деятельность: «Проводит черты, таща палку за собой; чертит этой палкой и тешится полученными результатами; проводит ложкой борозды в каше, проводит различными вещами (ложкой, гребешком) черты по скатерти, постели, земле; проводит черты карандашом по бумаге» (Декроли).

Однако не черчение и не рисование характерны для малютки: он слишком мал еще для этого. Из различных видов изобразительных искусств в онтогенезе раньше всего выступает строительное искусство. Уже в конце второго года малютка любит собирать и складывать различные вещи, причем постепенно у него развивается ординирующая (ordo — порядок) деятельность: он приводит в порядок, располагает в определенный ряд собранные вещи. То же в начале проделывает он и с кубиками, но мало-по-малу это переходит в строительную деятельность. Полуторагодовалый ребенок уже строит из кубиков башенку.

Любимейший материал, с которым малютка любит возиться, это — вода (лить, плескаться и т. п.) и песок (рыться, складывать и т. п.), т. е. материал с очень небольшим сопротивлением.

4. РАЗВИТИЕ РЕЧИ.

Развитие речи ребенка проходит три стадии: 1) стадия крика, 2) стадия лепета, 3) стадия говорения на определенном языке.

Крик в качестве экспираторного спазма сопровождает рождение ребенка. Но крик новорожденного сравнительно монотонен. Однако уже у месячного младенца можно различить крик боли и крик голода. Вообще в первые же месяцы крик становится эмоционально выразительным и в звуковом отношении разнообразным (крик, стон, всхлипывание, вздохи и т. п.). Но только приблизительно полугодовалый ребенок начинает понимать связь между своим криком и поступками окружающих и пользуется криком как средством воздействия на поведение других людей: крик-междометие становится криком-императивом.

Приблизительно у двухмесячного ребенка можно наблюдать уже лепет. Лепет, в свою очередь, проходит две стадии: 1) звуковой лепет и 2) слоговой лепет. Первая стадия характерна для первого полугодия: младенец лепечет отдельные звуки, обычно настолько своеобразные, что их невозможно записать обыкновенными нашими буквами. Вторая — слоговая — стадия характерна для второго полугодия: ребенок лепечет слоги. Эти слоги чаще всего простые (один или два звука) и прямые (согласный — гласный). Гласный — обыкновенно *а* или *ä*, из наших согласных самые ранние — губные *(м, б, п, в)*, а затем зубные *(ц)*, взрывные *(д, т)* и носовые *(н)*. Для звукового лепета младенца

характерны итерации (многократные повторения одного и того же слога и интонации, делающие лепет певучим и выразительным).

Так возникают первые детские «слова»: *мама, папа, баба, вава, дада, тата, нана* (последние часто в мягкой форме — *дядя, тятя, няня*). Эти слова из простого лепета становятся словами благодаря своеобразному отношению к ним взрослых. «Совершенно естественно, что мать, встречаемая своим находящимся в бодром настроении ребенком звуком *мама*, истолковывает последний так, как будто бы ребенок ее н а з ы в а е т *мама;* и так как она часто подходит к кроватке, когда слышит этот звук, то ребенок выучивается сам пользоваться этим звуком, когда хочет ее позвать. Так делается последний общепризнанным словом для понятия мать» (J e s p e r s e n). Но, кроме матери, ребенка окружают и другие люди, которые как бы распределяют между собой детские «слова», тем самым диференцируя их значение и делая их таким образом настоящими словами: *баба, папа, тятя, няня*. Взрослые же содействуют диференцировке и приданию смысла таким детским словам, как *ам* (кушать), *на, дай* и т. п. Из этих слов обыкновенно и состоит словарь годовалого ребенка.

Однако между употреблением этих слов и речью ребенка на определенном языке лежит длительный период выучивания ребенка данному языку: ребенок выучивается говорить на языке окружающих его людей. Выучка говорению на определенном языке — языке той среды, в которой живет ребенок, приходится главным образом на второй год. Своеобразно в этой выучке следующее: в то время как развитой взрослый систематически при помощи учителя и всяких учебных пособий усваивает новый язык далеко не безупречно, даже если он живет в среде, говорящей на этом языке, даже не очень развитой малютка, без всякой системы, без учителя и учебных пособий безупречно овладевает данным языком. Для объяснения этого факта было придумано много неверных гипотез: одни объясняли наследственностью, но ребенок выучивается так же легко языку своей среды и тогда, когда это не язык его родителей; другие бездоказательно ссылаются якобы на большую впечатлительность детского слуха; третьи — на гибкость органов речи малютки, но как раз общеизвестные дефекты детского произношения свидетельствуют, насколько несовершенны еще эти органы; четвертые — на отсутствие сложившихся у детей противоположных речевых привычек, но и это сомнительно, так как даже у малюток мы наблюдаем ряд неправильных привычек произношения, употребления слов и т. п.

Не надо вообще преувеличивать легкость, с которой малютка выучивается языку среды: весь второй год уходит на это, причем двухлетний ребенок говорит еще далеко не как следует, хотя он все время живет в среде, говорящей на данном языке, находясь с ней в самом интимном общении. Прожив год в чужой стране, взрослый, если не имеет возможности говорить на родном языке, хорошо (кроме отчасти произношения) овладевает языком этой страны. Надо объяснить не мнимое превосходство в

этом отношении малютки над взрослым, а, вообще, почему малютка, если он не идиот, овладевает таким, казалось бы, нелегким делом, как говорение на определенном языке. Две причины, повидимому, являются решающими. Первая — подражательность малютки. Уже в последней четверти первого года у младенца развивается подражательность, а малютка на втором году — в высшей степени подражающее существо: благодаря подражанию он перенимает поступки окружающих людей, их манеры и их речь. В тех семьях, где ребенок растет одиноко, выучка языку у него замедляется; наоборот, в семьях, где ребенок интенсивно и часто общается с людьми, он начинает говорить очень рано. Вторая причина — сравнительно легкое образование условных связей в этом возрасте — и отсюда сравнительная легкость образования привычек и понимания связей: «У нормальных младенцев кортикальные иннервации в первые два-три месяца их жизни так мало развиты, что условные связи обычно не могут быть образованы. Но во второй половине первого года жизни развитие временных связей со всех воспринимающих поверхностей (глаза, уха, носа, кожи) идет все более интенсивно, но происходит медленнее, чем в позднейший период жизни. Только в течение второго года жизни механизм условных рефлексов достигает своего полного развития и функционального совершенства» (Красногорский).

Так как органом образования условных рефлексов у человека является кора больших полушарий головного мозга, то понятно, почему дети с задержанным мозговым развитием начинают поздно говорить (идиоты вовсе не выучиваются языку).

Усвоение малюткой языка окружающей среды происходит своеобразно. В фонетическом отношении надо прежде всего отметить ту особенность произношения малютки, которую мы называем косноязычием, если она встречается у более старших: он плохо произносит шипящие *ш, ж, ч, щ,* заменяя их свистящими; особенно трудно дается ему *р*; нёбные *к* и *г* он проявляет тенденцию заменять зубными *т* и *д*. Вторая особенность фонетики малютки — сокращение длинных слов: имеется тенденция превращать все слова в односложные или, максимум, двусложные, причем сохраняются обычно или сильные в ударном отношении слоги, или последние, а слоги со скоплением согласных превращаются в простые слоги. Наконец, у малютки еще сохраняется, правда уже изживаемая, тенденция к полному или частичному (без конечного гласного) удвоению слога. Положительной особенностью произношения маленького ребенка является интонация, благодаря которой его речь более певуча и более эмоционально выразительна. Нетрудно видеть, что особенности произношения малютки — меньший ассортимент членораздельных звуков, короткие слова, итерации слогов, даже интонации (элементы так называемого музыкального ударения) — свидетельствуют о примитивности этого произношения.

В грамматическом отношении язык малютки характеризуется аграмматизмом: в нем нет ни склонений, ни спряжений, ни сознательного пользования приставками и суффиксами. Поэтому нет

особого смысла спрашивать, как это делало немалое число исследователей, какая часть речи насколько развита в языке малютки: в его языке нет ни склоняемых, ни спрягаемых частей речи, т. е. нет частей речи в обычном смысле этого слова. Вследствие этого слово малютки — менее определенное, более расплывчатое по своему значению. Фраза малютки в начале состоит всего из одного только слова, да и впоследствии его предложения очень короткие. Форма, в которой ребенок употребляет данное слово, та, которая наиболее употребительна в окружающей его среде, притом, конечно, фонетически упрощенная. Вот пример фразы малютки: «*баба, ба му*» (баба, это бак с мукой). А вот пример его разговора: *Папа дома? — Ни. Что он делает? — Писи. А что он пишет? — Бугага.*

Понимание ребенком речи окружающих значительно предшествует развитию его собственной речи. Уже годовалый ребенок понимает значительное количество названий хорошо знакомых ему предметов, а также простые приказания и т. п. Полуторагодовалый ребенок уже часто понимает простую речь окружающих настолько, что с ним можно разговаривать в пределах его жизненного опыта сравнительно простыми фразами, хотя сам он может в это же время говорить еще плохо. Так ребенок усваивает слова и их значение.

Однако усвоение малюткой значений слов, как это видно из его словоупотребления, далеко не совершенно. Вероятно, ребенок усваивает сначала данное слово в очень конкретном его значении, как название данного лица, данной вещи и т. д., т. е. как своего рода собственное имя. Но, видя, что окружающие пользуются этим словом и в других случаях, он также начинает расширять свое пользование данным словом, притом нередко ошибочно: так, например, он начинает называть папой всех мужчин или коровой (*«му»*) все показываемые ему картинки, раз первую из них назвали так. Особенно много трудностей доставляют детям слова со многими значениями, особенно переносными. Легко ребенок смешивает слова, сходные в звуковом отношении.

Среди ошибок детского словоупотребления видное место занимают слова с меняющимся или относительным значением. Таковы, в первую очередь, личные местоимения: ребенок слышит слово «*я*» то в смысле «*отец*», то в смысле «*мать*» и т. д., а, с другой стороны, слышит, как его называют *он*, и начинает называть себя также *он*. Другой пример — слова *отец, малыш* и т. д., прилагаемые к различным субъектам, сильно сбивают ребенка с толку. Также ребенок долго путает, по еще неясным для нас причинам, слова с противоположными значениями, например *вчера* и *завтра, тепло* и *холодно* и т. д.

Числительные и союзы обычно отсутствуют в языке малютки. Предлоги появляются только в конце второго года, да и то один какой-нибудь в чрезвычайно широком и потому неправильном значении, притом лишь у хорошо говорящих детей. Своеобразно употребление отрицания: обыкновенно, после отрицаемого слова и в форме *нет*, например: *кушать нет.*

Индивидуальные колебания в овладении языком у малюток на-

столько велики, что о каких-либо более или менее устойчивых стандартах не может быть и речи: достаточно сказать, что активный словарь двухлеток колеблется от нескольких десятков слов до тысячи и выше. Поэтому можно только в самой общей форме

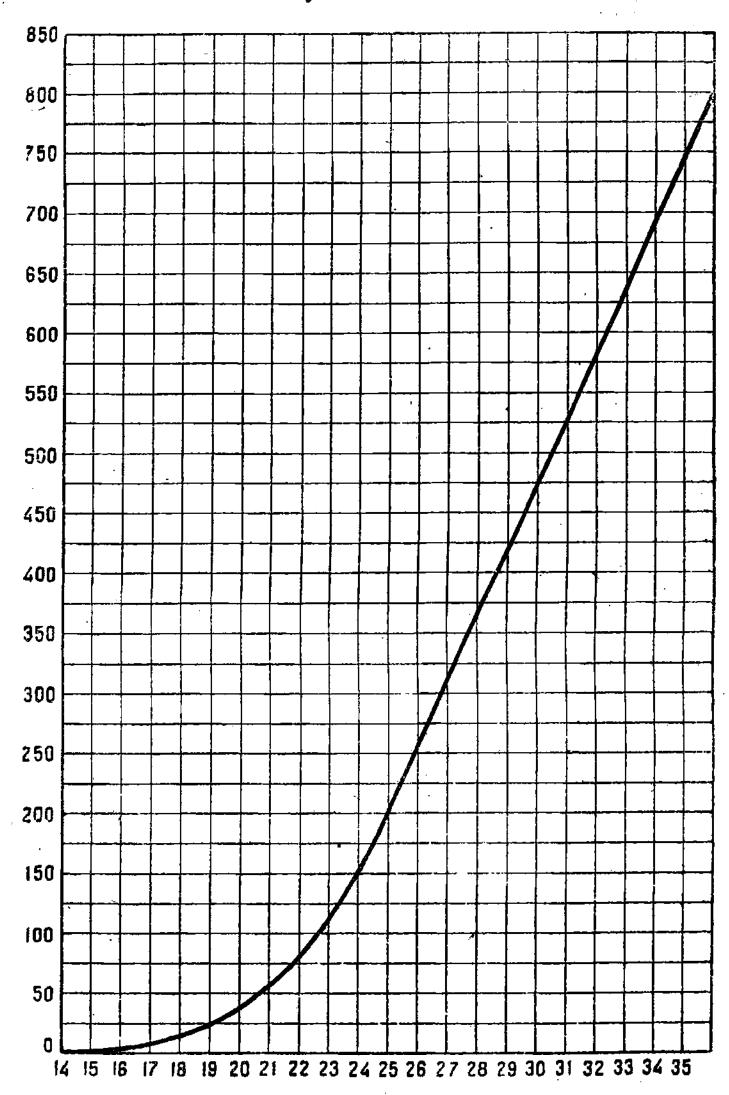


Рис. 4. Рост словаря одного ребенка в возрасте 14—36 месяцев (по *Найсу*).

так обозначить путь развития языка малютки: первая половина второго года — стадия развития понимания чужой речи (полуторагодовалый ребенок уже понимает простой разговор окружающих, но сам пользуется в сильной степени жестами); вторая половина второго года — стадия развития своей речи до степени фонетически и грамматически очень несовершенной фразы из

очень небольшого количества слов. Мозговая болезнь или мозговое недоразвитие, задержка общего развития ребенка, особенно на почве рахита или истощающей болезни, и одиночество малютки — наиболее частые причины задержки в развитии речи ребенка. Неправильная речь ребенка является обычно результатом либо речевого недоразвития (своего рода речевой инфантилизм), либо подражания неправильной речи окружающей среды.

Не надо думать, что ребенок исключительно пассивно усваивает речь окружающей среды: мы видели, как активно перерабатывает он ее во всех отношениях — фонетическом, грамматическом и семасиологическом. Больше того: по мнению ряда языковедов (например Есперсена), ребенок в свою очередь до известной степени влияет на речь окружающих. Мы видели, что некоторые слова, вроде *мама*, прямо заимствуются из словаря ребенка, и взрослые только диференцируют значение этих слов. Но взрослые нередко создают себе особый детский жаргон (что, кстати сказать, очень непедагогично) и пользуются им в общении с детьми, а иногда и между собою.

Овладевая таким мощным средством общения, каким является в человеческом обществе язык, малютка тем самым входит в еще более тесное общение с окружающими людьми. Через речевое общение не только сам ребенок, с его желаниями и мыслями, становится более понятным его близким, но и они, в свою очередь, получают более легкую возможность влиять на поведение ребенка и на его умственное развитие, на обогащение его новыми знаниями. С этих пор он получает знания не только из своего личного опыта, но и из слов окружающих людей.

5. РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ МАЛЮТКИ.

Младенец первого полугодия — слабое существо, лежащее в постели и нуждающееся в уходе, который дает ему семья сообразно с своим экономическим и культурным уровнем. Взаимоотношение между ним и средой — в первую очередь его кормление, вследствие чего он в это время связан почти исключительно только с матерью как кормилицей и няней. Младенец второго полугодия — уже более подвижное в постели существо, понимающее как простейшую мимику, эмоциональный тон речи и ряд относящихся к нему поступков окружающих людей, так и связь между своим криком и этими поступками. Между ним и окружающими людьми устанавливается уже элементарное психологическое, сопровождающееся сознанием общение: он различает дружелюбную и сердитую мимику окружающих, ласковый и угрожающий тон их речи, знакомых и чужих людей; он жестами и восклицаниями уже умеет привлекать внимание окружающих на то или другое заинтересовавшее его явление, а в последнюю четверть первого года он даже «играет» со взрослыми, хотя «игра» эта состоит пока еще большей частью в том, что он берет и дает разные вещи, например игрушки.

Когда ребенок стал на ноги и начал ходить, он в силах, конечно, более активно и более широко общаться с окружающими

людьми и принимать более экстенсивное и более интенсивное участие в их жизни и деятельности. То обстоятельство, что он уже в значительной степени владеет таким могущественным средством общения, как язык, конечно, очень сильно способствует его общению со средой, а его способная манипулировать некоторыми бытовыми вещами рука, в свою очередь, содействует этому общению на почве некоторых общих деятельностей, хотя бы пока очень несложных.

Рис. 5. Двухлетняя малютка.

Характерны короткие пропорции (конечности, шея), нутритивный тип туловища, складки кожи („просторная кожа") на конечностях, сравнительно большая голова. Сфотографирована в типичной для идущей малютки позе (*из Stratz, Lebensalter und Geschlechter*).

Очень характерна для второго года подражательность малютки. Это, однако, уже не рефлексоподобная подражательность младенца конца первого года, в которой младенец является как бы резонатором простых движений окружающих, главным образом речевых и мимических, повторяя восклицания и слова, смех и плач, улыбку и нахмуривание окружающих. Подражательность малютки — более сложное явление. Малютка воспроизводит уже не простые действия, но более сложные действия окружающих, и притом активно сам вмешивается в эту деятельность, стремится участвовать в ней, делая то, что делают другие. Эта подражательность может быть рассматриваема как простое сотрудничество, простая кооперация малютки, с окружающими его людьми. Так, ребенок, буквально только что став на ноги, стремится принять участие в деятельности окружающего его общества.

Такое участие малютки в деятельности окружающего его общества, каким бы простым и элементарным оно пока еще ни было, очень развивает ребенка во всех отношениях. В трудовом отношении малютка усваивает ряд простейших умений и привычек в области бытового домашнего «труда». В социальном отношении он усваивает основные бытовые отношения к людям, начиная с приветствий и выражений благодарности и кончая стремлением помогать. В интеллектуальном отношении его кругозор и жизненный опыт увеличиваются. Но, конечно, все это лучше всего достигается в среде, благоприятствующей развитию малютки в этих отношениях. В иной среде, некультурной или такой, где малютка заброшен, отрезан почему-либо от общения с людьми, его трудовое и общественное, а в связи с этим и интеллектуальное развитие замедляется и искажается. Среда в этом возрасте, максимально подражательном, имеет огромное значение.

Сама подражательность — активный процесс: посредством ее ребенок выучивается многому, воспроизводя, делая. Но подра-

жательность — активный процесс еще и в другом смысле: малютка подражает не решительно всему и не абсолютно копируя; он подражает в меру своих интересов и возможностей, копируя по-своему. В подражательности, как в простом сотрудничестве, так же, как и в выучке языку окружающих людей, мы видим, что усвоение — не пассивное восприятие, но активный, переделывающий, перерабатывающий по-своему воспринятое процесс.

В течение второго года ребенок только начинает втягиваться в сотрудничество с окружающими его людьми: расцвет этого сотрудничества приходится на более старший возраст. Малютка еще плохо умеет участвовать в жизни окружающих его дома людей. Нередко своими действиями он мешает им, а иногда причиняет прямой ущерб. Манипулируя вещами взрослых, он может портить эти вещи или приводить в беспорядок. Оперируя стучащими предметами, он мешает своим стуком. Наконец, подвижный, но еще неловкий в своей подвижности, уже самостоятельно взлезающий и бегающий, но в то же время часто падающий, он нередко попадает в опасное положение и этим тревожит. Взрослые вынуждены останавливать малютку в таких его действиях, запрещать их. «Нельзя» часто раздается по адресу малютки.

На это «нельзя» маленький ребенок вначале реагирует игнорированием его, на которое воспитатель, в свою очередь, иногда реагирует применением силы (силой отнимает, бьет по руке, наказывает физически). Малютка на эти репрессивные меры реагирует вначале борьбой, вступая буквально в драку со взрослым. В дальнейшем же, научившись из опыта понимать соотношение физической силы, своей и взрослого, он действует криком и плачем, доходя иногда до настоящих нервных припадков. Параллельно развивается упрямство, столь характерное для этого возраста. Дрессировка посредством наказываний и боли в настоящее время все менее и менее применяется даже по отношению к животным, так как она не дает плодотворных результатов (Дуров). Тем более нет никаких оснований применять ее к воспитанию человека.

Полной противоположностью репрессивному воспитанию является так называемое свободное воспитание. Оно рекомендует предоставить ребенку полную свободу в расчете, что естественные последствия, вытекающие из поступков ребенка, сами дадут ему необходимый опыт правильного обращения с вещами и научат его избегать вредного и опасного. Но из того, что ребенок бьет и портит чужие вещи, для него лично ничего убыточного нет; в этом отношении метод естественных последствий ничему его не научит. А там, где имеются неприятные для него естественные последствия, они могут быть очень опасными (падение с большой высоты, сильный ожог или порез и т. п.).

Наиболее действительным в этом возрасте оказывается не негативное (репрессивное или свободное), а положительное воспитание, основанное на подражательности ребенка и легком образовании привычек. Приученный, например, посредством активного подражания к осторожному и бережному обращению с вещами и к тихому стучанию, малютка не будет давать повод

к необходимости применять репрессии по отношению к нему. Что же касается метода естественных последствий там, где он действительно дает неприятные для ребенка результаты, то такое обучение осторожным поступкам посредством собственного опыта дает неплохие результаты, если оно регулируется взрослыми во избежание последствий, опасных для здоровья и нервной системы ребенка.

Второй год — год интенсивного общественного воспитания ребенка. Он начинает участвовать в деятельности окружающих его людей. Он выучивается постепенно сотрудничать с ними, правда, в самых простых и легких действиях, и не мешать им, не тревожить и не причинять ущерба. Он выучивается также быть социально-приемлемым и по внешнему виду. Он приучается к чистоте и прежде всего к тому, чтобы не пачкать себя своими выделениями. Уже полугодовалого младенца следует сажать на горшок при первых признаках позыва к мочеиспусканию (кряхтение, беспокойные движения и т. п.). В два года контроль мочеиспускания у ребенка должен быть вполне установившимся. Но дело не только в этом, а вообще в контроле за чистотой. Малютка инстинктивно относится к загрязнению с беспокойством и, если небрежное воспитание не приучило его к грязи, требует, чтобы грязь была смыта. К концу второго года он с видимым удовольствием относится к украшению своей одежды. Наконец, в этом же возрасте ребенок может обладать такими элементарными социальными навыками, как здороваться и прощаться, ждать своей очереди в еде, не брать чужих вещей и т. п.

6. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЮТКИ.

Грудной младенец живет в кроватке, ходящий же по полу малютка находится в нижних, т. е. самых грязных и холодных слоях комнатного воздуха. Пол в некультурной среде бывает загрязнен носовыми, бронхиальными и туберкулезными мокротами. В нижних слоях воздуха больше, чем вверху, возбудителей кори, коклюша и гриппа. Они обусловливают характерную для малютки патологию: это прежде всего — инфекционные заболевания, которые тем опаснее, чем моложе ребенок.

Грязный воздух и грязный пол, проще говоря, — негигиеничная квартира, загрязненные вещи, которыми манипулирует всюду ходящий ребенок, и негигиеничные способы приветствий («дай ручку», поцелуи и т. п.) — вот благодаря чему главным образом болеет и умирает малютка. Его патология, как и прогресс его развития, обусловлена в значительной мере его хождением и расширением общения.

Наоборот, желудочно-кишечные заболевания уменьшаются. В частности стихают желудочно-кишечные катары. Однако на почве уже глубоко поврежденных органов пищеварения заметно выступают гнойные инфекции кишечника и в первую очередь дизентерия.

«Рост и развитие кости происходит очень энергично в первые два года жизни, так что кость двухлетнего ребенка походит уже

по строению на кость взрослого» (Гундобин). Но процесс объизвествления не всегда проходит нормально. Нередко замечается рахит, который начинается большей частью во второй половине первого года или в начале второго. В современной медицине рахит рассматривается как конституциональная болезнь растущего организма, характеризуемая не только приостановкой или замедлением объизвествления кости, но и рядом расстройств мышечной, нервной и т. д. систем. В курсе педологии важно отметить, что рахит замедляет темп развития ребенка и характеризует конституцию ребенка в отношении кальция, который химически влияет на нервную возбудимость (приблизительно $^{2}/_{3}$ рахитиков спазмофилики).

Показателем своевременного темпа физического развития малютки служит прорезывание зубов. Во второй половине первого года прорезываются резцы, начиная со средних (6—8 месяцев). Второй же год — год прорезывания коренных зубов и клыков в следующем порядке:

Первые коренные	12—14	мес.
Клыки	15—20	»
Вторые коренные	21—30	»

Вес малютки можно вычислить по уже известной нам формуле:

$$P = P_1 \sqrt[3]{M}.$$

Таким образом, двухлетний мальчик в среднем весит около 13 *кг*, а девочка — немного больше 12 *кг*.

Точно так же и высоту роста можно вычислить по уже известной формуле:

$$H = 0{,}5\ H_1 \sqrt[3]{M+10}.$$

Таким образом, средний двухлетний мальчик высотой 82—83 *см*, а девочка, примерно, на $1^{1}/_{2}$ *см* ниже.

Однако здесь, как и во всяком другом возрасте, имеют значение не так абсолютные величины веса и высоты, как отношение между ними, характеризующее упитанность ребенка: если делить вес на рост так, чтобы в частном получилось двузначное число, то для нормально упитанного двухлетки таким числом должно быть 15.

Так как в капиталистических странах охраны младенчества и детства, как системы, связанной с интересами и условиями труда и быта широких трудящихся масс, не существует, то понятен тот на первый взгляд поразительный факт, что даже в таких государствах, как Англия, Франция и Германия, количество яслей ничтожно. Малютка бедноты растет в вопиюще негигиенических условиях и педагогически заброшенным, поскольку в условиях капиталистического города родители его заняты работой вне дома. В СССР же ясли приобретают значение не только для охраны здоровья ребенка и физического развития его, но и для общего коммунистического воспитания его, а также для социалистической реконструкции всего быта трудящихся.

Буржуазная педагогика ставит в лучшем случае воспитанию малютки задачи только охраны здоровья и выработки элементарных гигиенических навыков, притом эти задачи ставятся так, что осуществление их доступно лишь для буржуазии. Наша же преддошкольная педагогика не только имеет в виду физическое воспитание, которое, конечно, в данном возрасте имеет очень большое значение, и не только выработку необходимых гигиенических навыков, но стремится развить даже у малюток простейшие общественные навыки, а с другой стороны, стремится не допускать воздействия на малюток религиозных и мистических влияний.

7. ТЕСТЫ ДЛЯ ВТОРОГО ГОДА.

Для определения, насколько своевременно идет развитие ребенка, можно пользоваться следующими тестами Кюльмана в переработке Требью:

1. Язык (называет предметы желаемой пищи: *молоко).*
2. Картины (показывает знакомые предметы: *мальчика, собаку, кошку, корову).*
3. Послушание *(Положи мяч в корзину! Закрой дверь! Принеси мяч!)*
4. Подражание (подражает действиям других детей в игре).
5. Различение (отличает обертку от конфеты; открывает мешок, чтобы достать печенье).
6. Самонаправление (идет прямо к желаемой цели).

Выполнение каждого теста засчитывается за два месяца, и общий результат прибавляется к одному году (конечно, при условии, что тестируемый удовлетворяет всем тестам годовалого ребенка). Таким образом, если ребенку удаются первые три теста, то его педологический возраст равен полутора годам.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Какие основные человеческие качества приобретает малютка на втором году?
2. Какие виды передвижений по земле развиваются на втором году?
3. Как влияет то обстоятельство, что ребенок стал ходить, на его развитие?
4. Какими орудиями уже умеет пользоваться рука двухлетнего ребенка?
5. Какие манипулирующие занятия и какие материалы любит малютка?
6. Какие основные стадии проходит развитие речи ребенка?
7. Какие стадии проходит развитие лепета?
8. Благодаря чему малютка выучивается языку окружающих людей?
9. В чем фонетическое и грамматическое своеобразие языка малютки?
10. Каковы главнейшие особенности словоупотребления у малютки?
11. Какие причины содействуют и мешают развитию речи ребенка?
12. Как влияет то обстоятельство, что ребенок стал говорить, на развитие ребенка?
13. Как развивается общение с людьми у грудного младенца?
14. Какой характер имеет подражательность малютки?
15. Какое значение имеет подражательность для развития ребенка?
16. Как борется взрослый с нежелательными поступками маленького ребенка?
17. Как происходит и в чем состоит развитие социального поведения малютки?
18. Чем и почему преимущественно болеет малютка?
19. Какие тесты наиболее подходящи для малютки?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Определить, пользуясь тестами, педологический возраст нескольких малюток.

2. Возьмите трех детей — 1 года, 1½ и 2 лет — и охарактеризуйте на основании своих наблюдений, как они передвигаются, чем они любят заниматься, в каком состоянии находится их речь, в чем преимущественно проявляется их подражательность, кому именно и насколько они послушны, в каком состоянии находится их физическое развитие и как они умеют соблюдать чистоту и порядок.

3. Возьмите двух малюток из совершенно различной среды и выясните, как влияет на них среда.

4. Приведите из собственных наблюдений несколько примеров неправильного овладения малюткой значением слов.

5. Дайте характеристику общественного поведения наблюдаемого вами двухлетнего ребенка и укажите дефекты его поведения (соответственно его возрастным возможностям).

6. Сравните по полноте характеристик и точности их работы Шинна и Гезелла.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Общую ориентировку в физиологии и патологии грудного возраста дает статья «Грудной ребенок» в «Большой медицинской энциклопедии» (там же, библиография). См. также «Особенности детского возраста» Гундобина, «Основы учения о ребенке» Маслова и «Развитие ребенка и особенности его возраста» Карницкого. Об охране материнства и младенчества см. соответствующую статью в «Большой медицинской энциклопедии». Богатейший материал по раннему детству содержит советский «Журнал по изучению раннего детского возраста».

Наилучшими работами по психологии раннего детства являются и сейчас работы Прейера «Душа ребенка» и Шинна «Записки о развитии ребенка». Эти работы основаны преимущественно на наблюдении. Все основные работы по психологии раннего детства переведены на русский язык (см. указатель Рыбникова). Из более поздних работ наиболее выделяется книга Бюлера, Тудор-Гарта и Гетцера «Социально-психологическое изучение ребенка первого года жизни», основанная, как и предыдущие работы, на наблюдении, и Гезелла «Умственное развитие ребенка» и «Педология раннего возраста» («Infancy and human growth»). Работа Гезелла, как и аналогичная работа Baldwin and Steche «The psychology of the preschool child», основана главным образом на тестах и имеет типичные достоинства (точность) и недостатки (неполноту) исключительно экспериментального исследования.

Неврологическую характеристику см. Пейпер, Функции мозга грудного ребенка. Об условных рефлексах — Мэтир, Поведение ребенка, также «Вопросы генетической рефлексологии и педологии младенчества», ред. Щелованов.

О педагогических установках по отношению к раннему детству см. Файвусиович, Методы и содержание работы с детьми ясельного возраста. Из «Дневников матери», см. Рыбникова-Шилова, Мой дневник.

Из иностранной литературы много справочного материала содержат «Child Care and Child Welfare» и «28th Yearbook Nat. Soc. Stud. Educ. Preschool and Parental Education», 1929 (в этом же сборнике дана богатая библиография). Заслуживает внимания Wallon, Les origines du caractère chez l'enfant», 1934.

III. ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

1. СВОЕОБРАЗИЕ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Если слово «дошкольный» понимать широко, то термином «дошкольный возраст» следовало бы обозначать все время жизни ребенка до его поступления в школу. Но мы видели, что первые два года настолько своеобразны по содержанию и темпам развития ребенка, что их следует выделить особо. Таким образом, нижней границей дошкольного возраста следует считать два года. Что касается верхней границы, то подавляющее большинство исследователей считает таковой 7 лет. Таким образом, под дошкольным возрастом будем понимать возраст 2—7 лет.

Внешней приметой этого возраста, ограничивающей его от смежных возрастов, являются зубы ребенка: дошкольник обладает полным (20) набором молочных зубов, тогда как у малюток они еще прорезываются; с другой стороны, в дошкольном возрасте нет еще смены молочных зубов на постоянные, которая начинается на седьмом году. Молочные зубы, конечно, являются только внешней приметой, что ребенок действительно находится в данном возрасте.

Существенное же отличие рассматриваемого возраста от предыдущего то, что на втором году малютка только еще приобретает такие специфические человеческие качества, как прямую походку, манипулирование орудиями, членораздельную речь и участие в жизни окружающего общества, хотя бы пока в пределах семьи, а дошкольник уже обладает этими специфическими человеческими качествами. Существенным же отличием данного возраста от последующего является то, что школьник может получать на основе приобретенной грамотности систематическое научное образование, тогда как дошкольник к такому систематическому образованию еще не способен. Таковы отличия дошкольного возраста от смежных возрастов.

Доминирующей деятельностью ребенка в дошкольном возрасте является игра. Играет, конечно, и школьник, и малютка, но в школьном возрасте доминирует уже не игра, а учение; игры же малютки настолько элементарны, что в ряде случаев смешиваются с простым манипулированием.

Из специфики дошкольного возраста вытекает необходимость специфического — дошкольного — воспитания.

Наиболее распространенным типом общественного воспитательно-образовательного учреждения для дошкольников является детский сад. По ряду соображений разного характера в СССР ребенок в возрасте 2 — 3 лет помещается в ясли, находящиеся в системе Наркомздрава, вместе с более младшими детьми, составляя там особую возрастную группу.

2. ГЛАВНЕЙШИЕ ТЕОРИИ ИГРЫ.

Доминирующая деятельность дошкольника — игра. Тем не менее общепризнанной вполне удовлетворительной теории игры еще нет, поэтому придется рассмотреть ряд теорий.

Наиболее старинная из них, рассматривающая игру как один из видов отдыха, заслуживает упоминания лишь в качестве образца того, как раньше подходили к детской жизни с точки зрения жизни взрослого: если для взрослого игра, действительно, сплошь и рядом один из видов отдыха (хотя и то не всегда: игра актера или спортсмена), то для ребенка игра сплошь и рядом не отдых, так как ему не от чего отдыхать; в игре и именно в играх он нередко расходует свою энергию в очень большой степени.

Переходом к современным теориям является теория Ф. Шиллера: «Животное трудится, когда потребность является мотивом его деятельности; играет, когда избыток жизни и энергии побуждает его к деятельности». Эта теория, которая обычно в науке известна под названием теории избыточной энергии, в XIX в. была развита Г. Спенсером («Principes of Psychology» — «Основы психологии»). Спенсер видит в игре излияние избыточной энергии. Взрослый человек тратит бóльшую часть своей энергии в труде. Поскольку дети свободны от большинства обязанностей, лежащих на взрослых, они, понятно, располагают бóльшим количеством избыточной энергии. Эта избыточная энергия возбуждает через соответствующие нервные центры органы детей, а так как каналы разряда избыточной энергии те же, что и при необходимой и полезной работе, то нет ничего удивительного в том, что игры широко стимулируют различные виды практической деятельности. Взгляды Шиллера и Спенсера нередко объединяются в одну общую теорию Шиллера-Спенсера. Это не совсем верно: Шиллер («Письма об эстетическом воспитании») сближал игру ребенка с игрой артиста, вообще с художественной деятельностью и, таким образом, рассматривал ее с точки зрения человеческой культуры; Спенсер же, сближая теорию игры с неврологической теорией импульсивных движений, рассматривает игру скорее с биологической точки зрения.

Дальнейшим этапом в развитии теории игры является теория Колоцца («Детские игры»). Колоцца солидализируется со Спенсером, утверждая, что игра — результат избытка энергии, оставшейся неизрасходованной в ребенке. Но, говоря об этом, Колоцца еще в большей мере подчеркивает связь игры с высоким развитием животных и значение игры для развития ребенка. По его мнению игра развилась из борьбы за существование, и именно

наиболее активные представители животного мира наиболее склонны к игре. В игре проявляются подражание и изобретательность, а также первые обнаружения художественного творчества; игра же побуждает к общественности. Словом, «опыт ребенка почти всегда облекается в форму игры; играть в детстве значит накоплять опыт».

Теория избыточной энергии слишком противоречила фактам: ребенок играет часто и тогда, когда нет такого значительного накопления энергии; он играет даже в состоянии некоторой усталости или истощенности. Поэтому данная теория не удержалась в науке. Зато на роль игры в развитии ребенка обращали все больше и больше внимания. Огромное влияние на науку в этом отношении оказала педагогика Фребеля, который назвал детские игры как бы почками всей будущей жизни, потому что в них развивается и проявляется человек в самых глубоких своих зачатках.

Эти идеи развиты и обоснованы в самой популярной в настоящее время теории игры Гроса (Groos). В работе «Игры животных» Грос вскрывает на богатейшем конкретном материале тесную связь игр животных с самосохранением: те действия, которые во время игры производит детеныш, оказываются полезными для его взрослой жизни. В игре упражняются различные органы детеныша, и посредством этих упражнений он подготовляется к самостоятельной жизни взрослого животного. Чем выше стоит животное с эволюционной точки зрения, тем длительней его детство и тем больше роль игры. В работе «Игры детей» Грос применяет свою теорию к человеческим детям. Анализ почти любой игры ясно показывает, как развиваются посредством игры движения ребенка, его ощущения, внимание, воображение, мышление, подражательность, творчество, коллективизм и т. д. Окончательный вывод Гроса: человек или животные играют не потому, что молоды, но сама молодость дана им для того, чтобы они могли играть, т. е. самовоспитываться для самостоятельной жизни.

Если Спенсер подходит к игре с физиологической точки зрения, а Грос с биологической, то Стенли Холл рассматривает игру с исторической точки зрения. Он видит в игре повторение ребенком жизни человеческого рода: развитие ребенка рекапитулирует развитие человечества, а игры ребенка — как бы отзвук пройденной в жизни современного ребенка человечеством эволюции. В них мы можем до известной степени читать биологическую историю человечества. Американские последователи Стенли Холла пробовали даже построить классификацию детских игр на основе соответствия их различным эпохам человеческой истории.

Своеобразную попытку примирения различных теорий игры делает уже в наше время Гизе. Он считает, что «теория самообразования» Гроса применима, прежде всего, к игре маленького ребенка, тогда как биогенетическая концепция, которую, по мнению Гизе, можно назвать также «теорией ослабления», так как там идет речь о разряде, изживании, «катарсисе» (очищении) ныне вредных страстей и инстинктов, относится к игре старших

детей; наконец, теория отдыха применима к играм поздней юности. Заметим, кстати, что в своих последних работах Грос сам подчеркивает значение игры как катарсиса.

Вышеприведенные основные теории игры не могут нас удовлетворять. Теория Гроса скорее говорит о значении детской игры, чем о причине и сущности ее: она слишком телеологична, чтобы быть научным объяснением. Теории Спенсера и Стенли Холла ставят вопрос о причине детской игры, но решают этот вопрос неудовлетворительно. В частности теория Стенли Холла исходит из неверной теории простого повторения (теория рекапитуляции) и страдает произвольными необоснованными параллелизмами.

Даже самые новые теории не удовлетворяют нас. Из этих теорий наиболее популярны теории К. Бюлера и Дьюи. Бюлер исходит из положения, что деятельность как таковая, т. е. гладкое, без трений происходящее функционирование органов, независимо от результата, достигаемого деятельностью, является источником радости и вследствие этого двигателем неустанных проб и ошибок. А так как наша деятельность стремится от неудовольствия к удовольствию, то вполне понятно, почему мы повторяем такую деятельность, функционирование которой доставляет нам удовольствие. Но «деятельность, которая снабжена функциональным удовольствием и непосредственно им или ради него поддерживается, мы называем игрой, независимо от того, что́ она помимо этого делает и в какой целесообразной связи она стоит». Такое определение игры, конечно, не может нас удовлетворить: тогда труд наших ударников, стахановцев, с увлечением перевыполняющих задания, надо было бы назвать не трудом, а игрой.

До известной степени противоположностью теориям Спенсера и Бюлера является теория игры Дьюи. Дьюи считает основной ошибкой теории избыточной энергии ее стремление объяснить самый факт активности ребенка. В основе такого стремления лежит неверная предпосылка, будто естественным состоянием живого существа является полный покой (Бюлер считает сон, бездействие, исходным пунктом развития ребенка, забывая, что сон новорожденного почти никогда не бывает без движений). На самом деле именно активность, деятельность — сущность жизни. Поэтому единственное, что нуждается в объяснении, это не активность вообще, но данная определенная форма ее — игра, труд, забава и т. п. Дьюи обращает внимание на то, что реагирующая на данный стимул деятельность в ряде случаев как бы возвращает, поддерживает и варьирует данный стимул: движущаяся катушка вызывает органическую реакцию котенка; эта реакция снова сообщает катушке движения, которые в свою очередь снова вызывают реакции котенка. По существу нет принципиальной разницы в качестве стимулов между катушкой и мышью. Но когда подобные процессы часто повторяются, они осложняются присоединением идеи результата предшествующих деятельностей. В том случае, когда идея результата сама действует как стимул, возобновляющий ослабевающую в противном случае деятельность, причем достижение результата включает известный отбор и организацию предшествующих ему актов, мы

имеем уже не игру, а труд. «Но поскольку действие, включающее идею конца, естественно вырастает из спонтанной активности, постольку «труд» в этом психологическом значении имеет своей предшественницей игру и незаметно вырастает из нее». Главное отличие труда от игры не в том, что игра приятна, а труд нет, но в том, что в труде идея конца, цели, усиливает размышление об отношении средств к цели и стимулирует соответствующее приспособление первоначально спонтанных деятельностей. На одной стадии развития отношение между целью и средством настолько тесно, что если доминирующая идея — идея игрового «накрывания на стол», то все, что угодно, может сойти за стол и тарелки. На другой стадии отношение более отдаленное, и разница между игрой и трудом возрастает.

На примере теорий Бюлера и Дьюи легко можно видеть, как гибельно отражаются на конкретных теориях неверные принципиальные установки. Основная ошибка Бюлера, как и Спенсера, — механистическая: он забывает, что движение присуще материи, нет жизни без активности. В этом отношении возражения Дьюи правильны. Но сам он делает в свою очередь принципиальную ошибку, выводя труд из игры, что противоречит истории.

Если Грос упрекает Спенсера за то, что он, стремясь выяснить физиологическую сторону игры, упускает из вида биологическую точку зрения, то Плеханов в свою очередь упрекает Гроса за то, что он, говоря о биологическом значении игры, не рассматривает игры с социологической стороны. Критикуя взгляды Гроса на отношение между игрой и трудом, Плеханов доказывает, что игра исторически выросла из труда: труд, его требования, утилитарные деятельности предопределяют характер игры.

Советская педология, конечно, не может рассматривать игры исключительно с физиологической, биологической или индивидуально психологической точки зрения: в проблеме игры она стремится преодолеть узкий биологизм так же, как и в других своих проблемах. Развивая критику биологизма в учении об игре, советская педология, однако, не успела еще выработать вполне удовлетворительную теорию игры. Из теорий игры, принадлежащих советской педологии, наиболее известна теория Моложавого («Игра и труд в дошкольном возрасте»). Моложавый рассматривает игру как необходимую для растущего детского организма ориентировку в явлениях и процессах окружающей среды, недоступных ему в жизненном порядке. Среда формирует игру, дает стимул к ней и определяет ее содержание. Значение игры состоит в том, что ребенок в игре развивает качества, нужные в общественной жизни и трудовой деятельности. В игре хорошо развиваются коллективистические навыки, и игра может в руках советского педагога очень хорошо служить коммунистическому воспитанию, но, конечно, при условии отбора и руководства, так как при отрицательных влияниях среды и антисоциальной направленности в игре могут развиваться и отрицательные качества. Нетрудно видеть, что теория Моложавого, хорошо вскрывая влияние среды на игры детей и значение игры для общественно-

трудового развития ребенка, тем не менее не является вполне законченной теорией. В частности, взгляд на игру как активно-приспособительную ориентировку в среде является чрезмерно широким и в то же время довольно неясным.

Несколько особняком стоит теория игры Блонского. Автор считает не случайным, что, несмотря на все усилия, до сих пор нет удовлетворяющей нас теории игры. Такой общей теории, по мнению автора, и быть не может, так как термин «игра» прилагается к самым разнообразным деятельностям ребенка, не имеющим между собой ничего общего, кроме разве только того, что все они, с точки зрения жизни взрослого, не имеют серьезного значения. По своему характеру все игры можно разделить на: 1) мнимые, 2) строительные, 3) подражательные, 4) драматизации, 5) подвижные и 6) интеллектуальные. Мнимыми играми, которые вообще неправильно называть играми, являются манипуляции импульсивного происхождения у младенца, идиота, нервнобольного и т. п.: объяснение этих импульсивных манипуляций дает неврология. С другой стороны, неправильно называть играми и экспериментирующие исследования ребенка. Что касается строительных игр, то это — строительное искусство ребенка. В свою очередь подражательные игры и драматизации — драматическое искусство ребенка. Подвижные игры также не что иное как драматизации, в которых огромную роль играет бег. Даже интеллектуальные игры (шахматы, шашки, карты) по своему происхождению — драматизации (сражение войск и т. п.). Таким образом, то, что мы называем игрой, есть, в сущности, строительное и драматическое искусство ребенка. При такой теории понятно, как игра переходит в искусство. С другой стороны, легче решается вопрос об отношении между игрой и трудом: в строительных играх эта связь переходит почти в совпадение; более сложной, но все же, несомненно, существующей является связь между трудом и играми драматизирующего типа — там она такова, какова вообще связь между трудом и драматическим искусством. Таким образом, в слишком суммарной проблеме игры скрываются две очень важные проблемы — труда и искусства в дошкольном возрасте.

Итак, обзор существующих теорий игры показывает, что вопросы, что такое игра и почему ребенок играет, еще далеко не решены. Самая постановка вопроса: «что такое игра?» без предварительных специальных исследований отдельных видов детских игр свидетельствует о том, что вопрос находится лишь в начальной стадии исследования. Необходим ряд подробных специальных исследований: только в результате их можно получить окончательное разрешение проблемы игры.

Но, не имея пока что вполне удовлетворительной теории игры, тем не менее мы уже ясно представляем значение игры в жизни дошкольника: игра — основной вид активности дошкольника, в процессе которой он упражняет силы, расширяет ориентировку, усваивает социальный опыт, воспроизводя и творчески комбинируя явления окружающей жизни. Содержание огромного большинства детских игр — социального происхождения, и влияние

среды на детские игры огромно. Неудивительно поэтому, что игра издавна привлекала внимание педагогов. Однако в отношении педагогов к детским играм наблюдаются иногда ошибки. Классическим примером такой ошибки является педагогика, основанная на смешении игры с забавой: дети обычно не играют с целью забавы; это скорее типично для более взрослых, развлекающихся после утомившего их труда. Другая ошибка присуща теории свободного воспитания и состоит в отсутствии контроля и руководства над детскими играми: эта ошибка вытекает из неверной предпосылки, что все детские игры хороши, тогда как существуют грубые, жестокие, политически реакционные («короли», «ангел и чорт» и т. п.) и морально вредные (например сексуальные) игры. Противоположная ошибка состоит, наоборот, в недооценке игры и в вытеснении ее из жизни дошкольника трудом и учением.

Предметы, которыми играет ребенок, называются игрушками. В этом смысле игрушка для него и тот стул, который играет роль лодки, и та палка, на которой он скачет. Но часто термин «игрушка» употребляется в более узком смысле для обозначения предметов, специально изготовленных для детских игр. Такие игрушки обыкновенно имеют целью удовлетворять потребности играющих детей с учетом их возрастных особенностей (кубики, куклы всяких видов, игрушечная посуда, мячи и т. п.), а также быть для детей некоторым образовательным средством (так называемые образовательные игрушки).

Из игрушек наиболее любимы детьми те, которые стимулируют их собственную активность — моторную (мячи, лошадки и т. п.), строительную (всевозможный строительный материал) и социальную (куклы всевозможных типов, посуда, мебель, домики и т. п.). Наоборот, те игрушки, при которых ребенок более или менее пассивен, нелюбимы детьми. Обычная судьба так называемых заводных игрушек (вообще механически двигающихся, где ребенок только смотрит, как они двигаются) — та, что после первых дней увлечения ими ребенок забрасывает их или ломает, чтобы посмотреть, что внутри их.

Дети очень любят цветные игрушки, но они нередко бывают негигиеничны (вредные краски). Вообще игрушки должны удовлетворять гигиеническим требованиям.

Маленький ребенок, с его узким вниманием, не играет одновременно большим количеством игрушек. Скорее, наоборот, обилие игрушек ставит его в затруднительное положение и мешает его игре. Замечено, что дети, у которых много игрушек, меньше играют ими.

Взрослые нередко имеют тенденцию превращать игрушку в своеобразное образовательное наглядное пособие, годное скорее для маленьких школьников во время занятий с ними. Дошкольников такие игрушки не увлекают. Игрушка с педагогической точки зрения имеет, в первую очередь, не образовательное значение, а воспитательное, содействуя развитию моторной, строительной и социальной активности. Как материал, развивающий социальную активность ребенка, игрушки имеют значение при

воспитании социальных установок ребенка, и поэтому при отборе их необходимо руководиться также политическими соображениями (например, недопустимы карикатурные изображения людей другой национальности и т. п.). Игрушка должна побуждать ребенка играть в полезные для его развития игры и быть гигиеничной, художественной и прочной. В младшем возрасте пользуются преимущественно теми игрушками, которые можно применить в строительных и подражательных играх, а чем старше ребенок, тем больше пользуется он игрушками, применяемыми в подвижных и сложно-конструкторских играх.

3. ХОД РАЗВИТИЯ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

В дошкольном возрасте ребенок растет все более и более медленным темпом сравнительно с предыдущими возрастами: так, за все 5 лет (с 2 до 7 лет) вес увеличивается всего на $^2/_3$ веса двухлетки, а высота — меньше чем на половину.

Движение веса дошкольника можно вычислить по формуле:

$$P = 0{,}5\ P_1\ \sqrt[3]{M+10}.$$

В среднем, для московских дошкольников это будет $1^1/_2$—2 *кг* в год.

Высота роста вычисляется по уже известной нам формуле:

$$H = 0{,}5\ H_1\ \sqrt[3]{M+10}.$$

Мальчики, как и раньше, тяжелей и выше девочек. Большое значение имеют, конечно, социальные условия: у детей бедняков в дошкольном возрасте они вызывают задержку в росте даже на 1—2 года, и в исключительных случаях у старших дошкольников и больше.

Удлинение пропорций, в частности удлинение ног, характеризует морфологическую эволюцию дошкольника, который в течение дошкольного детства превращается из очень коротконогого существа в умеренно коротконогое. Энергетическая же эволюция дошкольника отличается ростом подвижности и мощности. Энергетический баланс ребенка в значительной степени характеризуется количеством потребляемых им калорий. Это количество прямо пропорционально упитанности, которая в свою очередь при прочих равных условиях характеризуется отношением веса к высоте тела. Если мы выразим это отношение трехзначным числом и умножим его на 9, то получим общее количество всех нужных ему калорий. Рост физических сил — существенный факт в развитии ребенка. В начале дошкольного детства ребенок уже имеет физические силы участвовать в «комнатной» жизни окружающих его людей, а в конце его он уже в силах принимать более или менее полное участие в бытовой (не производственной) жизни своей среды.

Расширяющийся благодаря росту физических и психических сил ребенка круг его общений, обогащая его социальный опыт,

в то же время представляет и опасности заразы. В патологическом отношении — это возраст заразных болезней, и, например, такие тяжелые инфекционные болезни, как скарлатина или дифтерит, сравнительно больше всего имеют шансы быть полученными в эти годы. Точно так же и туберкулез в этом возрасте далеко не редкость. В результате, если рахит в этом возрасте уже стихает, то, наоборот, лимфатизм — распространенное явление. Так как лимфатическая система является излюбленным местом проникновения бацилл, то понятно, почему организм реагирует на заражение лимфатизмом: лимфатический ребенок — зараженный ребенок, борющийся гиперплязией лимфатических желез против инфекции. Как патология младенца отражает неудачи приспособления его к воздуху и пище, так патология дошкольника отражает трудности приспособления его к широкому общению с людьми в нездоровой заразной среде. Чем негигиеничней эта среда, что в значительной степени зависит от ее бедности и некультурности, тем, конечно, она опаснее для здоровья ребенка.

Среда во всех отношениях, и положительных и отрицательных, играет в этом возрасте огромную роль в развитии ребенка. Подражательность, правда, меньшая, чем у малютки, все же является одной из характерных черт дошкольника, особенно младшего. Но подражательность дошкольника еще меньше, чем подражательность малютки, может быть рассматриваема как чисто биологическое явление, как простой рефлекс. Подражательность дошкольника все больше выступает как сотрудничество с окружающими людьми на основе простой кооперации, т. е. делание того же, что делают и другие, причем с возрастом такое простое сотрудничество начинает все больше переходить в сложное.

Подражательность проявляется не только в действиях и речи, но и в воззрениях: ребенок так же усваивает взгляды окружающих, как и их манеры и их речь. Он становится до такой степени копией своей среды, что, наблюдая его, можно в ряде случаев отчасти составить представление о его среде, даже не видя ее. В старой педагогике любили в этом случае говорить об обезьяничании ребенка. Но сравнение подражательности дошкольника с подражательностью обезьяны не отличается точностью: обезьяна внешне подражает движениям человека; ребенок же начинает чувствовать и думать как окружающие, проникается их интересами, симпатиями и антипатиями. Ребенок становится в полном смысле слова ребенком данной общественной среды.

Но в качестве члена этой среды он еще не только физически слабосилен, но и психически примитивен. Эта примитивность в характере проявляется несдерживаемой рассудком эмоциональностью, а в интеллекте — фантазией. По сравнению со школьником дошкольник несравненно более эмоционально несдержан: его эмоциональность еще слабо затормаживается рассудком. Правда, эмоциональность малютки еще менее сдержана, но зато она гораздо более элементарна, бедней и проще. Многие психологи (Джемс, Уотсон и др.) сближают эмоции с инстинктами, а неврологи (например Бехтерев, Хед) — с деятельностью

подкорковых отделов мозга. Если это верно, тогда эмоциональность дошкольника, еще слабо затормаживаемая рассудком, является результатом мозга, высшие отделы которого еще не получили достаточной гегемонии: не рассудочное, а эмоционально-инстинктивное поведение типично для дошкольника. Но как высшие отделы мозга, вырастая на базе более низших, служат в то же время тормозом их, так развитие эмоционально-инстинктивной жизни приводит к развитию интеллекта, который развивается на базе инстинкта и в то же время является сдерживающей инстинкт силой.

В интеллектуальной области дошкольника характеризует его неумеренная фантазия. Термин «фантазия» имеет несколько значений. В одном из них «фантазия» (phantasia греческих психологов, imagination новой психологии) — синоним воображения, т. е. мышления в образах, в противоположность словесному или абстрактно-логическому мышлению. В другом значении термин «фантазия» значит выдумка, создавание таких концептов, которым как таковым нет ничего адэкватного в объективной действительности. И в том и в другом значении фантазия типична для дошкольника.

Дошкольник, по всей вероятности, мыслит наглядно, образами и потому в высшей степени конкретно. Откуда это известно? Ведь мысли дошкольника недоступны нашему непосредственному наблюдению, а сам дошкольник, конечно, неспособен к психологическому самонаблюдению и отчету в этом своем самонаблюдении. Предположение о наглядном, образном мышлении дошкольника основано на следующих фактах: 1) психологические опыты с детьми школьного возраста обнаруживают, что у этих детей представления очень наглядны, иногда до такой степени, что трудно провести разницу между представлением и восприятием; по аналогии мы заключаем, что представления дошкольников должны быть еще более наглядными; 2) наши первые воспоминания раннего детства обычно бывают в виде картин, образов, и можно предположить, что эти образы — как бы сохранившиеся остатки дошкольных представлений; 3) из высказываний дошкольников легко заметить, насколько слаба их способность к абстрактно-логическим рассуждениям, как плохо умеют они мыслить вообще, мысля обычно вместо этого определенный конкретный предмет (не человек вообще, а определенный человек, не машина вообще, а данная машина и т. д.). Предположение о наглядном мышлении дошкольника хорошо согласуется с так называемым фантазированием дошкольников, которое так часто можно наблюдать во время их игр, когда ребенок представляет стулья вагонами, песок едой, играет с воображаемыми детьми и т. п. Такое его поведение возможно, если он обладает чрезвычайно наглядными представлениями, так называемыми наглядными образами. Наглядными образами в современной психологии называются такие образы, которые по своей наглядности занимают как бы промежуточное положение между восприятиями и теми представлениями, которые обычно бывают у взрослых, когда они пробуют мысленно представить что-либо виденное. За

их наглядность наглядные образы (Anschauungsbilder, в научной литературе условно обозначаемые буквами *AB*) называют ощущением подобными представлениями. Так вот именно такие представления, как можно предполагать, имеются у дошкольников. Людей, у которых преобладают наглядные образы, называют в психологии эйдетиками. В этом смысле можно говорить об эйдетизме дошкольников.

Но дошкольника называют фантазером не только за живость и наглядность его образного мышления, благодаря которому представляемые образы иногда смешиваются с воспринимаемыми предметами. Фантазерство дошкольника видят также в той легкости, с которой он дает всевозможные фантастические объяснения, создает всевозможные фантастические ситуации и очень доверчиво относится, когда другие рассказывают ему всякие сказки и небылицы. Такая доверчивость к слышимой фантастике и собственное творчество фантастики дошкольником объясняется его малым жизненным опытом. У него нет еще настолько знаний, чтобы он мог критически относиться к тому, что ему рассказывают, и противопоставить небылицам доказывающие их фантастичность реальные факты. Имея еще чрезвычайно малый опыт, чрезвычайно малые знания, он не сдерживается ими в своих фантастических предположениях, к которым даже не может отнестись критически, как лишь к предположениям, и потому утверждает их категорически.

Подражательность, эмоциональность, еще слабо сдерживаемая рассудком, эйдетические представления, бедность опыта и знаний и потому некритическое отношение к фантастике, неспособность к отвлеченно-логическим рассуждениям — таковы психологические особенности дошкольников. По сравнению со взрослым, психология дошкольника стоит, конечно, на более низкой ступени развития. Это давало и дает повод некоторой части педагогов видеть в психологии дошкольника только ее неразвитость и истолковывать последнюю исключительно как недостаток, подлежащий возможно скорейшей ликвидации. Результатом такого взгляда на дошкольника является отрицательное отношение к его возрастным особенностям как только к недостаткам, и стремление воспитывать дошкольника как более взрослое существо.

Такой взгляд на возрастные особенности дошкольника как только на недостатки неверен. Подражательность в этом возрасте является тем качеством дошкольника, благодаря которому он приобретает много умений и при помощи которого устанавливает свое участие в деятельности окружающей его общественной среды и уподобляется ей. На основе приобретенных благодаря подражанию разнообразных умений и разнообразного опыта развивается впоследствии оригинальное творчество. Последнее невозможно без предшествующей подражательности.

Точно так же, как уже говорилось выше, высшие отделы мозга (кора больших полушарий, в частности лобный мозг и т. д.), с которыми преимущественно связана высшая интеллектуальная деятельность человека, развиваются на базе более низших отде-

лов его, с которыми преимущественно связано эмоционально-инстинктивное поведение.

Точно так же абстрактно-логическое мышление может правильно функционировать только на основе богатого конкретного опыта. Без последнего абстракции или несовершенны, или вообще невозможны: абстракции получаются в результате оперирования конкретными представлениями. Именно богатство конкретных наглядных образов дошкольников является основой последующего развития абстрактного мышления.

Метафизическая ошибка вышеназванных педагогов состоит в том, что они не видят перехода, движения от подражательности к творчеству, от инстинктивно-эмоциональной жизни к интеллектуальной, от конкретных образных представлений к абстрагирующему мышлению. Воспитывая дошкольника несоответственно его возрастным особенностям, тем самым наносят большой ущерб всему последующему развитию: то, что является недостатком развития на последующей ступени развития, может быть нужным и необходимым на предыдущей.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Каковы границы дошкольного возраста и почему именно они устанавливаются такими?
2. Дайте изложение и критику теории избыточной энергии (Шиллер, Спенсер, Колоцца).
3. Изложите теорию Гроса.
4. Изложите теорию Стенли Холла.
5. Почему нас не могут удовлетворить теории Гроса и Холла?
6. Дайте изложение и критику теории Бюлера и Дьюи.
7. В чем состоит теория Моложавого и как сказалось в ней влияние Плеханова?
8. Чем, по мнению Блонского, объясняется, что до сих пор нет удовлетворительной теории игры?
9. Укажите основные педагогические ошибки по отношению к детским играм.
10. Как идет физическое развитие в дошкольном возрасте?
11. Какие болезни наиболее часты в дошкольном возрасте и почему?
12. Как влияет среда в этом возрасте?
13. Как ошибочно представлять подражательность дошкольника?
14. Каковы основные психологические особенности дошкольника?
15. Как не должен педагог относиться к возрастным особенностям и почему?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Приведите из своих наблюдений над играми дошкольников факты, опровергающие теорию избыточной энергии.
2. Проанализируйте одну-две конкретные игры: какие качества детей в этих играх развиваются?
3. Приведите из своих наблюдений ряд фактов, как в детских играх отражается влияние среды.
4. Вычислите вес, высоту роста и количество нужных калорий для шестилетнего мальчика.
5. Покажите на конкретном каком-нибудь маленьком дошкольнике, кому и в чем он подражает.
6. Приведите несколько конкретных фактов эмоциональной несдержанности дошкольника.
7. Приведите несколько примеров фантазии дошкольника.

II. МЛАДШИЙ ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ.

1. ДВЕ СТАДИИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Развитие в дошкольном возрасте идет еще настолько быстрыми темпами, что единая характеристика всего дошкольного возраста (2—7 лет) получается слишком общей: трехлетний и шестилетний дошкольники имеют слишком много отличий, чтобы можно было охватить их достаточно конкретной единой характеристикой. Педагогика дошкольного возраста уже давно учла это: в детском саду дети делятся на младшую и старшую группы.

Пятый год отграничивает младший дошкольный возраст от старшего. Таким образом, можно дошкольный возраст разделить на младший (2—5 лет) и старший (5—7 лет) дошкольные возрасты.

2. ТРУД В РАННЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Физические силы маленького дошкольника уже таковы, что он может принимать некоторое участие в очень легком бытовом домашнем труде. Подражательность ребенка вовлекает его в это участие. Но это уже не простая подражательность полуторагодовалого малютки. Это уже такое сотрудничество, в котором ребенок постепенно становится помощником взрослых в их бытовом труде: делая сперва параллельную работу с копируемым им взрослым, ребенок мало-помалу, не без влияния со стороны взрослого, входит в более сложное сотрудничество с ним в роли его помощника, правда, еще очень слабого.

Уже на третьем году ребенок пытается участвовать в легких и несложных домашних работах, особенно связанных с установлением порядка и чистоты: он любит расставлять вещи, приводить их в порядок, подметать и т. п., и чем старше малыш, тем более он стремится помогать по хозяйству. Не всегда эти занятия гигиеничны и допустимы с педагогической точки зрения. Вхождение маленького дошкольника в бытовой домашний труд в семье происходит обыкновенно стихийно, не без педагогических ошибок взрослых, а иногда и не без эксплоатации малыша со стороны их. Но в рационально поставленных детских садах участие ребенка организуется педагогически так, чтобы он приобрел ряд культурных бытовых умений. Однако одно время в нашей дошкольной педагогике наблюдался вредный уклон в так называемое «самообслуживание», при котором маленький ребенок перегружался физически трудной, вредной для здоровья и ничего не дающей развитию ребенка работой. Это такая же вредная крайность, как и противоположная ей — полное отчуждение его от бытового домашнего труда, делающее его непрактичным и эгоистичным, умеющим и привыкающим пользоваться только услугами других.

Интерес к труду у маленького дошкольника все увеличивается. Он с большим интересом наблюдает работу других людей и стремится воспроизводить ее в действительном труде или подражательных играх. В то же время его рука обладает уже более развитой мускулатурой. В грубых и лишь приблизительно точ-

ных чертах развитие мускулатуры можно характеризовать так: развитие мускулатуры совершается в определенной последовательности, именно крупная мускулатура развивается раньше мелкой. Следуя этому закону, раньше всего развивается мускулатура плеча: поэтому для годовалого ребенка типична бросающая, бьющая и ударяющая рука, а малютка любит ударные орудия. Во вторую очередь выступает развитие мускулатуры предплечья: соответственно этому для руки маленького дошкольника характерна тенденция к ударонажиму. Но мускулатура кисти и, в частности, пальцев еще несовершенна: пальцы маленького дошкольника еще очень неловки.

В младшем дошкольном возрасте рука ребенка переходит от пользования ударными орудиями (камень, молоток и т. п.) к ударонажимным и нажимным орудиям (ножницы, нож, лопата, пилка и т. п.), и начинает овладевать различными, конечно простейшими, нажимными операциями как в труде (резанье, копанье), так, в первую очередь, в быту (брать вилкой и — позже — резать твердую пищу, мыть и т. п.). Но те операции, которые требуют развития пальцев, еще очень плохо даются маленькому дошкольнику, в том числе даже такие обыденные операции, как раздевание и одевание. Вследствие маленькой кисти, слабого развития мускулатуры пальцев и, в частности, противопоставления большого пальца другим ребенок в этом возрасте еще сравнительно плохо держит предметы (своеобразно неправильно и слабо), почему нередко роняет их.

3. ИГРА В РАННЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Типичные для маленького дошкольника игры — подражательные и строительные, тогда как подвижные игры (если не считать простого беганья) занимают в его игровом репертуаре еще скромное место. В этом отношении малыш-дошкольник — противоположность школьнику, у которого, наоборот, первое место занимают подвижные игры, а строительные и, особенно, подражательные отошли на задний план.

Подражательные игры ребенка вначале настолько просты, что трудно провести разницу между ними и трудовыми операциями ребенка. Когда ребенок, подражая взрослым, стучит молотком или пытается забить гвоздь, мы имеем, конечно, скорее труд его, чем игру. Подражательная игра лишь постепенно выделяется из подобных занятий малыша. Когда мы читаем в дневнике матери запись о ребенке 2 л. 3 м. 10 дн.: «любимые игрушки попрежнему труба самоварная, палки, пузырьки, ножи», мы видим, что термин «игрушки» в этой записи может быть применен лишь весьма условно: в руках малыша эти «игрушки» скорее всего его орудия. Таким образом, подражательные игры малыша развиваются из его подражательных занятий трудового типа. Только несколько позже, приблизительно в середине третьего года, можно довольно уверенно отличить подражательную игру ребенка от этих занятий.

В подражательных играх малыша уже с самого начала, правда

еще в очень смутной форме, можно обнаружить момент драматизации. Она состоит в том, что ребенок и сам играет какую-то роль, и других (взрослых, детей, даже неодушевленные предметы) заставляет также играть роль: составленные стулья играют роль поезда и, составив их, ребенок пыхтит на манер паровоза. Такими актерами в примитивных детских драматизациях могут быть даже несуществующие лица и предметы, хотя охотнее ребенок пользуется игрушками, изображающими реальные живые существа и предметы (куклы, игрушечные изображения животных, игрушечная посуда и т. п.).

Психология подобных драматизаций еще не объяснена удовлетворительным образом. Поэтому даваемые объяснения имеют весьма гипотетический характер. Одни из психологов подчеркивают роль в детской игре идентификации (Шильдер). Они рассматривают идентификацию как более сложное явление, чем простое подражание, которое по отношению к идентификации играет роль как бы предварительной ступени. Идентификация выражается в том, что мы хотим выступать на месте другого. Идентификация играет большую роль в ряде явлений, например в гипнозе, сновидениях, детских играх, драматическом искусстве и т. д. Она приводит к «игранию роли». Нетрудно видеть, что, называя играние роли идентификацией, мы еще никакого объяснения не получаем. Выгода от введения понятия идентификации, однако, та, что мы получаем возможность шире взглянуть на играние роли детьми в подражательных играх и, обобщая данное явление, искать глубже его психологическое объяснение. Следует, однако, заметить, что сейчас пока удовлетворительных объяснений идентификации мы не имеем.

Более распространено среди писавших о детских играх подчеркивание роли фантазии, благодаря которой ребенку легко принять один предмет за другой. Современная психология уточняет эту ссылку на фантазию ребенка учением о наглядных образах. В свете этого учения легко понять, что, обладая эйдетическими образами, малыш может живо и наглядно представлять, что хочет. Интересно, что некоторые взрослые эйдетики проявляют, конечно, в более слабой и несколько измененной форме аналогично детям тенденцию играть своими эйдетическими образами, причем точно так же, как и у детей, это смешение наглядных образов с восприятиями у них неполное: ребенок играет стульями как поездом, но в любой момент он сознает, что это — стулья, а не поезд, если этот вопрос пред ним поставлен людьми или обстоятельствами.

Как ни далеки мы еще от полного понимания подражательных детских игр, однако, несомненно, они коренятся в стремлении ребенка к деятельности. Не имея возможности по тем или иным причинам удовлетворить эту потребность в деятельности иным способом, ребенок удовлетворяет ее в этих играх.

Наиболее частые сюжеты подражательных детских игр — домашний (позже — отчасти и уличный) быт и передвижение (трамвай, поезд, пароход, автомобиль и т. п.). Чем старше или сильнее ребенок, тем больше в его играх занимает место пере-

движение (из детей-ровесников эти игры больше фигурируют у мальчиков). Ясно, что так или иначе эти сюжеты берутся из окружающей ребенка современности. Это служит возражением против тех извратителей биогенетического закона, которые, думая, что развитие ребенка есть простое повторение пройденных человечеством ступеней, считают, что детские игры по своему содержанию должны иметь архаический характер. Ребенок в своих подражательных играх воспроизводит современность, и по сюжетам этих игр можно видеть, чем из этой современности он преимущественно живет.

Но способ воспроизведения этой современности малышом — еще довольно примитивный. Здесь мы встречаемся с такими психологическими особенностями (эйдетизм, идентификация и т. п.), которые в обычной жизни взрослого не встречаются. Возраст малыша накладывает яркую печать на его воспроизведение.

Помимо подражательных игр, любимые игры в раннем дошкольном возрасте, особенно ближе к 5 годам, — строительные игры. Мы уже видели в предыдущей главе, как начинает развиваться у малютки строительная деятельность из простого складывания. В младшем дошкольном возрасте эта деятельность развивается так: трехлетка складывает несложные постройки (например башни); четырехлетка строит более сложные конструкции, соединяя с ними воспроизведение отдельных сцен из жизни людей; пятилетка уже возводит большие сложные постройки, творчески воспроизводя (драматизируя) в связи с ними целые полосы жизни. Конечно, здесь, как и всюду в педологии, при указании возраста имеется в виду ребенок, развивающийся обычными темпами.

Таким образом, строительная деятельность ребенка в этом возрасте тесно сплетается с его подражательно-драматизирующей деятельностью. Нередко строительство малыша является только средством для его подражательных игр: ребенок составляет из стульев (позже — строит) поезд, чтобы ехать на нем, строит дом для мишки и т. д. Таким образом, в данных частных случаях его строительство имеет очень определенную цель. Но иногда, особенно в первое время, постройка (башня) возводится только для того, чтобы быть потом разрушенной, или все выше и выше до тех пор, пока не упадет. Это своеобразное экспериментирование со строительными материалами, которое около 5 лет превращается в своего рода детский практикум по стройке, развивается первоначально из простого манипулирования кубиками годовалым ребенком.

Как строительные игры, так и упомянутые в отделе подражательных игр игры транспортного характера (например в поезда) обогащают политехнический опыт малыша, в частности по статике и кинематике. Так, из записей матери, опубликованных Декроли, мы видим, как на четвертом году ребенок пускает поезда по наклонной плоскости, то же проделывает сам в санках, тащит и ведет свою лошадку, натягивает веревку, исследует и расспрашивает о причинах движения, производит простые механические комбинации при помощи качалки, блока, качелей и т. п.;

тот же ребенок на пятом году, продолжая играть в поезда, отдает уже отчет в отношении между скоростью и тяжестью, играет катящимся обручем, волчком, воздушным шаром и змеем. Во второй половине раннего дошкольного возраста ($3^1/_2$—5 лет) малыш любит экспериментировать над своим собственным равновесием, ходить по одной половице, по черте на полу, по одной дощечке, качаться и кружиться, скакать и т. п.

Обзор игр маленького дошкольника показывает, каким прекрасным средством общественного воспитания (через подражание и воспроизведение соответствующих образцов общественной жизни, нового быта и т. п.) и даже начального политехнического образования могут быть при соответствующем руководстве его игры. Но здесь возможны педагогические ошибки. Одна из наиболее распространенных — когда, вместо того чтобы обогащать детские впечатления желательным материалом и так регулировать его подражательность, взрослые сами организуют подражательную игру ребенка, так сказать, навязывают ему данную подражательную игру, забывая, что подражательность в этом возрасте — не простое пассивное копирование, но творческое подражание, воспроизведение виденного, но по-своему: как нет творчества без подражательности, так нет подражательности без творчества. Как раз в этом возрасте подражательность уже сильно сближается с творчеством, и вышеприведенная педагогическая ошибка задерживает это сближение.

4. РАЗВИТИЕ ПОВСЕДНЕВНЫХ БЫТОВЫХ НАВЫКОВ. ЕДА.

Уже двухлетка сплошь и рядом стремится к самостоятельным действиям без посторонней помощи: «я сам, один» и т. п. Это его стремление питается все бо́льшим и бо́льшим ростом сил и умений малыша, с одной стороны, и переоценкой своих возможностей, с другой. Переоценка своих сил характерна для маленького ребенка. Чем она объясняется? Сравнительно большой популярностью пользуется сейчас объяснение, даваемое сторонниками так называемой «индивидуальной психологии» (Адлер, Вексберг и др.). Переоценка своих сил присуща не только маленькому ребенку: мания величия характерна для страдающих прогрессивным параличом; среди хвастунов встречается много слабых людей, неудачников и т. п. Всем перечисленным субъектам обще то, что все они — слабые существа. Дело в том, что человек, имеющий какую-нибудь слабость, какой-нибудь недостаток, стремится компенсировать его как-нибудь: в ряде случаев он компенсирует его развитием и укреплением реальных своих функций, но в данном случае он компенсирует его в воображении. Так адлеровская теория компенсации неполноценности объясняет «всемогущество» слабых детей, компенсирующее их чувство слабости, низшего положения и т. п. Более простое объяснение переоценке своих сил ребенком дает ссылка на еще очень малый опыт ребенка по сопротивлению материи: этот опыт нарастает по мере развития самостоятельных деятельностей ребенка, и в начале старшего дошкольного возраста (5—6 лет),

когда у ребенка имеется уже известное представлёние о сопротивлении материалов, исчезает такая его переоценка; менее всего этот опыт может иметься у малютки, еще в очень сильной степени пользующегося силами взрослых и почти не имеющего собственного трудового опыта.

Как же развивается действительное умение маленького дошкольника самостоятельно выполнять повседневные функции — раздеваться, одеваться, умываться, есть? В развитии этих функций огромную роль играет воспитание: в одних условиях они развиваются рано, в других — гораздо позднее. Это можно видеть хотя бы на примере развития умения самостоятельно раздеваться и одеваться. Анатомно-физиологической предпосылкой этого умения является известное развитие кисти и пальцев: если нет определенной степени этого развития, пальцы ребенка настолько неловки, что не смогут ни растегивать, ни застегивать. Но можно иметь достаточно развитые пальцы и все-таки не уметь ни раздеваться, ни одеваться, если воспитание велось так, что ребенок не приучался к этому. С другой стороны, можно, введя соответствующие упражнения, как это предлагает Монтессори, развить соответствующую мускулатуру пальцев раньше. Ясно, что образование данных умений у такого ребенка и у ребенка, педагогически запущенного или избалованного, произойдет в совершенно различные сроки. Поэтому указание сроков здесь может быть только очень приблизительным и условным, т. е. если мы условимся, обозначая сроки, иметь в виду ребенка, более или менее рационально воспитывающегося в средних культурных условиях. При такой оговорке можно принять, что в общем четырехлетний ребенок должен уже уметь самостоятельно раздеваться, а пятилетний — самостоятельно одеваться. Гезелл («Умственное развитие ребенка») дает для американских детей следующие стандарты в отношении одевания: 3 года — надевает башмаки; 4 года — застегивает пуговицы на платье; 5 лет — зашнуровывает башмаки и сам надевает куртку и шляпу. Сравнительно общепризнано, что в 4 года ребенок должен уже уметь самостоятельно умываться.

Пища ребенка эволюционирует от жидкой, исключительно которой питается в первые месяцы грудной ребенок, через мягкую растительную пищу, преобладающую в дошкольном детстве, к более твердой мясной пище, все более и более фигурирующей в пище более взрослого. Есть определенная закономерность в эволюции количества и качества потребляемой ребенком пищи. В начале жизни пищей ребенка является молоко, которое по его составу, с точки зрения калорийности этого состава, можно назвать жирной водой. К молоку постепенно присоединяются супы и навары из моркови, брюквы, шпината, капусты, сельдерея и т. п. и соки из томата, апельсина и т. п. (все это с той же точки зрения можно назвать углеводной водой), а также растительная, преимущественно углеводная более твердая пища (булка, хлеб, рис, макароны, картофель). Нужные для роста белки малютка получает главным образом из молочных и растительных продуктов. Вопрос о допустимости яиц (даже желтка, рыбы и мясного

навара — еще спорный в науке. Растительная же пища фигурирует наряду с молочными продуктами как основная пища дошкольника (молоко, масло, булка, хлеб, зелень, фрукты); все же из животных продуктов некоторые допускают яйца (не крутые) и рыбу (вопрос о мясе спорен, и оно во всяком случае в младшем дошкольном возрасте, если допускается, то в небольшом количестве). Таким образом, в основном пища маленького дошкольника — мягкая или жидкая. Уже в 3 года ребенок должен вполне уметь обращаться с орудиями принятия этой пищи (чашка, стакан, ложка, тарелка, блюдце). Что касается твердой пищи, тс так как в этом возрасте, как нам уже известно, развивается нажимающая рука малыша, он выучивается пользоваться при употреблении пищи вилкой, а к концу этого возраста и ножом. Однако, поскольку вилка и нож при склонности ребенка неосторожно манипулировать ими опасны для него, а с другой стороны, в них нет особой надобности у него, то лучше медлить с дачей их ребенку.

Для малыша характерно инстинктивно-осторожное отношение к новому незнакомому виду пищи: он или совершенно отказывается или начинает есть с очень большой осторожностью, сначала пробуя. Но в то же время пробование вкуса самых различных предметов в этом возрасте очень распространено (например пробование вкуса различных растений и даже собственных выделений). Так расширяется вкусовой опыт малыша, но ясно, что такое пробование чревато опасностями.

При отдаче предпочтения той, а не иной еде ребенок руководствуется своим избирательным аппетитом: он любит одни кушанья и отказывается от других. В педагогике распространено мнение, что ребенок должен есть все, что только ему дают (Локк). Но в последнее время (Кац) установлено, что к детским вкусам надо относиться с большим вниманием. Почти все маленькие дети любят сладкое. Это становится понятнее, если мы вспомним, что сахары — очень ценные в питательном отношении углеводы, а последние — доминирующая пища малыша. Несколько более старшие малыши любят орехи и семечки. Но из работ современных американских ученых видно, что в этом возрасте детям полезны растительные жиры, которых обычно ребенок не дополучает, орехи же и семечки как раз богаты этими жирами. Даже странные, на первый взгляд, детские вкусы могут находить объяснение себе. Так, например, некоторые дети любят есть мел, но как раз при рахите известковая вода — одно из основных лекарств.

С другой стороны, отсутствие аппетита у здорового ребенка нередко указывает, что в предлагаемой пище имеются вещества, которыми ребенок перенасыщен.

Однако если вкусы детей в ряде случаев обоснованы, то способ удовлетворения этих вкусов детьми сплошь и рядом нерационален: конфеты портят зубы и нередко малопитательны, семечки засоряют желудок и т. д. Воспитателю надо изучать и анализировать причины детских вкусов, но как рационально удовлетворять их, конечно, должен решать не ребенок. Кроме

того, в ряде случаев причины странностей вкусов и вообще еды ребенка бывают психологические: ребенок привык есть данное кушанье в одном виде и отказывается есть его в другом, ребенок привык есть только при определенной обстановке и т. п. Образовываются определенные привычки еды, иногда (когда, например, балуют ребенка) очень нерациональные.

Психология (Кац) в последнее время установила, что при совместном кушаньи едят больше. Когда ребенок сидит среди кушающих, он ест больше, и вид кушающих с аппетитом действует на него гораздо больше, чем всякого рода уговоры, которыми иногда так злоупотребляют взрослые.

5. ОТНОШЕНИЕ МАЛЕНЬКОГО ДОШКОЛЬНИКА К ЛЮДЯМ.

Грудной младенец, нуждающийся в уходе, окружен преимущественно взрослыми. Но чем старше становится ребенок, тем в большей степени начинает общаться он с детьми. На примере единственных детей можно видеть, как отзывается на ребенке пребывание исключительно среди взрослых. Изучение единственных детей показало, что, сравнительно с другими детьми, они обладают при прочих равных условиях несколько более высоким умственным развитием, но в то же время либо чрезмерно застенчивы и впечатлительны, либо очень избалованы, притязательны и не привыкли считаться с окружающими. Пребывание исключительно среди взрослых предъявляет к нервной системе ребенка высокие требования как высоким в психологическом отношении уровнем взрослой жизни, так и тем, что взрослые нередко чрезмерно беспокоят ребенка, превращая его в своеобразную игрушку для себя. В результате получается нервный, слишком впечатлительный ребенок. Чрезмерный уход за таким ребенком делает его непрактичным, балованным, притязательным, эгоистичным. Ограниченный же круг общения делает его боязливым по отношению к чужим людям, в том числе и к товарищам. Таким образом, пребывание ребенка исключительно в среде взрослых вредно для его развития. Но в то же время эти дети при прочих одинаковых условиях отличаются более высоким умственным развитием. Это служит возражением против тех педагогов, которые, перегибая палку, настаивают на почти исключительном пребывании ребенка в среде детей же. В развитии маленького ребенка огромную роль играет подражание, посредством которого ребенок включается в участие в жизни окружающей общественной среды и усваивает множество умений и знаний. Отрезывание ребенка от широкого общения с взрослыми суживает круг его подражаний и лишает очень важных стимулов его развитие. Маленькие дети, растущие почти исключительно в общении только с детьми того же возраста, обычно отстают в умственном развитии.

Получаемый от взрослых уход и участие в жизни взрослых привязывают малышей к своим воспитателям. На вопрос: «кого ты больше всего любишь?» малыш обыкновенно называет своих воспитателей. Но по отношению к ним у него не только чувство

любви: родители, вообще воспитатели, представляются ребенку очень авторитетными. Только в исключительных случаях, когда авторитет воспитателя подорван им самим (баловство) или окружающими (отсутствие единой педагогической линии), этого нет. Вообще же воспитатель для малыша своего рода идеал. Естественно, что при таком положении вещей ребенок слушает воспитателей. Как правило, уже в 2 года ребенок исполняет простые приказания и поручения и ставит вопросы вроде следующих: «мама, мозя — нет?» Он уже знает в основном, что в его поведении одобряет и не одобряет окружающая общественная среда. Для возраста же 3—5 лет характерно усвоение в виде достаточно стойких привычек принятых в общежитии действий во время исполнения основных физиологических функций (еда, сон, умывание и т. п.), а также в сношении с людьми (приветствие, обращение и т. п.).

Но не только подражание, любовь, признание авторитета и послушание характеризуют отношение малыша к своим воспитателям. Для этого возраста характерно также и упрямство. Чаще всего ребенок бывает упрям в следующих случаях: 1) если требующее лицо не авторитетно для него; 2) если требуют от него того, что идет вразрез с его основными потребностями и нуждами; 3) если требуемое идет вразрез с уже имеющимися у него привычками; 4) если в данный момент на него действует в противоположном направлении какая-нибудь сильная приманка.

Находясь в сравнительно тесном кругу людей первое время своей жизни, малютка испытывает нередко боязнь по отношению к чужим людям. Эта боязнь бывает тем сильней, чем замкнутей тот круг людей, в котором растет ребенок. Наоборот, воспитывающийся в общественных учреждениях маленький дошкольник обычно уже не испытывает боязни или смущений перед чужими.

Застенчивость в психологии рассматривается как рудимент страха перед людьми (Болдвин). Она отсутствует в раннем детстве. У маленького дошкольника она уже развивается. Две причины главным образом ее питают. С одной стороны, все тот же страх перед чужими людьми. Другая причина — боязнь неодобрения со стороны окружающих людей (в этом возрасте, как мы уже знаем, ребенок в основном разбирается, что не одобряется окружающей средой). Постепенно из застенчивости развивается чувство стыда. Таким образом, застенчивость и стыд регулируются отношением и внушениями окружающих людей и, следовательно, социально обусловлены. При неправильных установках со стороны окружающей общественной среды может иметь место чрезмерная или ложная застенчивость, либо, наоборот, беззастенчивость ребенка.

Уже двухлетний ребенок нередко покровительственно относится к младшим детям. Еще в большей степени это замечается у трехлеток, которые, как правило, очень любят ухаживать за малютками и опекать их, правда, еще недостаточно умело. В это же время дети стремятся к общению с более старшими детьми, которым усиленно подражают и авторитет которых очень признают. В совместных играх маленьких дошкольников друг с дру-

гом мы видим уже совместную деятельность в отличие от предыдущего возраста, когда малютки скорее играют рядом друг с другом, чем вместе. У маленьких дошкольников мы видим уже вполне определенно совместную игру. Но поскольку игры этого возраста вообще несложны, постольку еще несложна объединяющая детей совместная деятельность. Для нее характерно, что она протекает преимущественно по типу простого сотрудничества, т. е. играющие дети делают одно и то же. Особенно это заметно в тех играх, которые по своему типу приближаются к подвижным играм. Разделение функций в детских играх раньше всего проявляется в тех подражательных играх, где дети воспроизводят разделение функций в быту (драматизация «матери» и «детей» и т. п.). В общем маленький дошкольник компанию детей уже предпочитает обществу взрослых.

В буржуазной науке нередко можно встретить взгляд на маленького дошкольника как на индивидуалиста и эгоцентрика (Пиаже). Этот взгляд довольно верно отражает социальные установки воспитанного согласно буржуазной педагогике ребенка. Он, действительно, держит себя в детском коллективе как индивидуалист и признает только свои интересы. Но это — ребенок, уже социально-испорченный влиянием своего общественного класса. При правильно поставленном общественном воспитании уже у малютки мы видим стремление к общению с другими детьми, а маленький дошкольник при соответствующих условиях бо́льшую часть времени проводит в игре с другими детьми, причем во взаимоотношениях преобладает сотрудничество и взаимопомощь. Нередко эти отношения переходят в привязанность.

В отличие от буржуазной педагогики советская дошкольная педагогика обращает огромное внимание на воспитание коллективизма в ребенке. Она ставит своей задачей возможно более широкий (в будущем полный) охват общественными воспитательными учреждениями (ясли, детский сад) всего детского населения данного возраста. При этом эти учреждения рассматриваются как последовательные звенья коммунистического воспитания. Соответственно этому воспитание коллективизма с самого же начала является одной из основных задач воспитания.

В рассматриваемом возрасте быстро растет самосознание ребенка: трехлетний ребенок при правильном воспитании уже знает свой пол и фамилию, а пятилетний — свой возраст и различие социального положения своих родителей от родителей других детей, поскольку это различие проявляется в быту. В этом отношении можно говорить уже о начале (правда, только начале) социальных установок детей к представителям (главным образом детям) тех общественных групп, которые ему наиболее известны.

6. ФРЕЙДИСТСКАЯ ТЕОРИЯ ДЕТСКОЙ СЕКСУАЛЬНОСТИ.

По мнению Фрейда, новорожденный приносит с собой на свет зародыши сексуальных переживаний, которые в течение некоторого времени развиваются дальше, а затем подлежат все увели-

чивающемуся подавлению, которое, в свою очередь, нарушается закономерными проявлениями сексуального развития. Примером сексуальных проявлений у младенца является сосание: «Кто видел, как насыщенный ребенок отпадает от груди с раскрасневшимися щеками и с блаженной улыбкой погружается в сон, тот должен будет сознаться, что эта картина имеет характер типичного выражения сексуального удовлетворения в последующей жизни». Так, сексуальное проявление младенца присоединяется к такой жизненно важной функции, как еда, причем еще не знает сексуального объекта (автоэротично) и цель его находится во власти эрогенной зоны — губ. Зона заднего прохода, подобно зоне губ, по своему положению подходит к тому, чтобы стать местом присоединения сексуальности к другим функциям тела, и эрогенное значение этой части тела первоначально очень большое. Столь частые в этом возрасте заболевания кишечника ведут к тому, что у этой зоны нет недостатка в интенсивных раздражениях. Пользуясь эрогенной раздражительностью этой зоны, дети нарочно задерживают каловые массы, чтобы испытать вместе с чувством боли сладострастное ощущение. Так, за первой прегенитальной фазой сексуальности — оральной (или каннибальской) — следует вторая — садически-анальная. Что касается половых частей, то их значение выступает несколько позже: различного рода случайные раздражения, вызывая удовольствие, будят в ребенке потребность в повторении их, и так развивается мастурбирование. Надо различать три фазы инфантильной мастурбации: первая относится к младенческому возрасту, вторая к кратковременному расцвету сексуальных проявлений в возрасте около 4 лет и третья — к наступлению половой зрелости.

Приблизительно к тому времени, когда, по Фрейду, сексуальная жизнь ребенка достигает своего первого расцвета (3—5 лет), у ребенка появляется влечение к познанию. Его первая сексуальная теория та, что все люди имеют такие же половые органы, как и он. Влечение к подглядыванию разбивает эту его теорию после тяжелой внутренней борьбы (создается «кастрационный комплекс»: женщины потеряли penis вследствие кастрации). Сексуальное исследование в этом возрасте ведется всегда в одиночестве и приводит ребенка к отчуждению от близких.

Уже в возрасте 3—5 лет дети способны к очень ясному, сопровождающемуся сильными аффектами выбору объекта. Если этим объектом не является сам ребенок («нарцистический тип» выбора, проще говоря, самовлюбление), то выбор идет по так называемому «опорному типу» (вскармливающая женщина или защищающий мужчина). Общение ребенка со своими няньками составляет для него источник постоянного сексуального возбуждения (ласки, поцелуи и т. п.), и дети с самых ранних лет ведут себя так, как будто их привязанность к няне (матери) по природе своей сексуальная любовь. Страх детей первоначально является только выражением того, что им нехватает любимого человека.

Таким образом, первым объектом является один из родите-

лей. Что касается братьев и сестер, то к ним раньше всего проявляется враждебная настроенность. Легче всего ее можно наблюдать у детей в возрасте от 2 до 4—5 лет, когда в семье появляется новый ребенок. По большей части он встречает нелюбезный прием. Но ребенок ревнует родителей и к другому из родителей, особенно когда тайна полового сношения разгадана им.

Интересы общества требуют, чтобы полное развитие сексуального влечения было отодвинуто до тех пор, пока ребенок не достигнет известной интеллектуальной зрелости. С этой целью ребенку запрещают почти все виды сексуальных проявлений. Но это делается часто так неумело, что в результате развиваются у ребенка психопатии.

Так как фрейдистская теория детской сексуальности пользуется широкой популярностью в буржуазной литературе и в свое время влияла отчасти на некоторых советских педологов (Залкинд), то следует разобрать ее подробнее. Что касается мимики насытившегося грудного младенца, то она, конечно, может выражать блаженство, как и мимика сексуальной удовлетворенности, но отождествлять состояние сытости младенца с этой удовлетворенностью — значит делать элементарную логическую ошибку: из того, что *А* есть *В* и *С* есть *В*, еще не следует, что *А* есть *С*. Совершенно бездоказательно далее утверждение наличности сладострастного ощущения у ребенка при задержке испражнения.

Фрейд пробует бездоказательность своих утверждений спасти посредством господствующей в экспериментальной психологии теории, что неприятное склонно забываться: так как воспоминания о ранних сексуальных переживаниях как запретных неприятны, то мы не храним их, но что эти переживания на самом деле имеют место, обнаруживает психоанализ переживаний взрослых невротиков. Однако можно признать сомнительным, что детство невротиков ничем существенным не отличается в отношении сексуального поведения от детских лет здоровых людей. Таким образом, если даже допустить, что неприятное склонно забываться и именно поэтому мы не помним сексуальных проявлений раннего детства, то все же отсюда еще не следует, что они имеются, притом в том виде, как это изображает Фрейд. Но даже и эта теория забывания в последнее время оспаривается, по крайней мере по отношению к первым воспоминаниям детства: как правило, эти воспоминания относятся как раз к неприятным событиям. Да если бы, действительно, человек имел тенденцию забывать неприятное, он погиб бы, так как не имел бы опыта об опасностях.

Несомненно, онанизм наблюдается у ряда детей в самом раннем детстве, даже в грудном детстве, причем первоначальной причиной его являются не только внешние раздражители, но и то, что наблюдатели обыкновенно называют «игрой» младенца органами своего тела: от манипулирования своими половыми органами до онанизма меньше одного шага. Но этот первоначальный онанизм является, по всей вероятности, простым физиологическим удовольствием, свободным от тех онанистических

грез, которые присоединяются к нему только в более позднем возрасте. Что касается отношений детей к родителям, то они уже разобраны в предыдущем параграфе, и нет оснований считать их сексуальными. Однако нельзя отрицать, что при неосторожном поведении взрослых могут, конечно, быть и сексуальные переживания. Точно так же и в отношениях между братьями и сестрами может быть враждебность, но при соответствующем регулировании отношений со стороны взрослых (одинаковое отношение к детям, сглаживание детских конфликтов и т. д.) ее может и не быть. В частности, общеизвестно, как даже маленький дошкольник нередко заботливо и нежно относится к своим младшим братьям и сестрам.

Что касается влечения к сексуальному познанию, то оно более сильно проявляется как раз в старшем дошкольном возрасте. В общем, вопреки Фрейду, нет оснований считать возраст 3—5 лет какой-то особой фазой в развитии сексуальности, равной которой нет никакой иной до фазы полового созревания. Вывод Фрейда, что «с трехлетнего возраста сексуальная жизнь ребенка обнаруживает большое сходство с жизнью взрослого человека» не может быть поддерживаем.

Однако отсюда не следует, что никакого сексуального переживания в этом возрасте не бывает. Анализ первых сексуальных воспоминаний у взрослых показывает, что даже в младшем дошкольном возрасте нередко имеют место сексуальные переживания. Источником этих переживаний всегда является среда: это в огромном большинстве случаев или грубоэротические сцены, нечаянным свидетелем которых стал ребенок (например в общей спальне), или развращение со стороны более взрослых детей (сексуальные игры). Эти переживания обычно своим результатом имеют, в конце концов, онанизм и не проходят бесследно для последующего сексуального развития. Но причина здесь — среда: в сексуально здоровой среде этого нет. Сексуальные переживания в раннем дошкольном возрасте не необходимость, как утверждает Фрейд, но в условиях неблагоприятной среды — нежелательный результат ее влияния.

7. ПОЗНАНИЕ ПРОСТРАНСТВА.

У новорожденного, судя по его проявлениям, эндорецепторы преобладают над экзорецепторами: он кричит от боли в желудке или голода, но он слабо реагирует на то, что видит и слышит и даже на укол кожи; только резкий звук, сильный свет, сильное прикосновение к значительной части поверхности тела (например шлепки ладонью) вызывают у него реакцию. Но постепенно у младенца больше и больше выступает роль экзорецепторов, а вместе с их деятельностью и познание внешнего мира.

У новорожденного и у младенца первой четверти из экзорецепторов хуже всего развит орган зрения, а лучше всего — рот. Таким образом, внешний мир для этого младенца — прежде всего непосредственно соприкасающийся с ним мир, и основной орган его познания — рот. Что касается пассивного осязания (прикос-

новение предметов к телу ребенка), то в области осязания играет большую роль сравнительно быстро наступающая адаптация: если данное прикосновение действует непрерывно, то, спустя некоторое время, оно не замечается (поэтому мы, например, не чувствуем нательного белья). Пассивное осязание хорошо осведомляет только о неудобствах и наступивших переменах в прикасающихся раздражениях.

У младенца второй четверти преобладает уже оптически-мануальное познание: глаза и руки становятся главными органами познания. Младенец уже становится в определенное отношение к внешнему миру на расстоянии, но размеры этого мира сначала очень невелики: радиус его приблизительно около $^1/_2$ *м* вокруг ребенка. В этом маленьком мире большое место занимает тело самого ребенка, воспитатели, предметы, связанные с едой, и т. п.: ребенок длительно рассматривает свою собственную руку, узнает мать, успокаивается при виде бутылочки с молоком и т. д. Уже имеется оптическая гнозия, правда, еще ограниченных размеров.

Во втором полугодии грудной ребенок, несравненно более подвижный, ползающий, стремящийся на руках взрослых к более далеким предметам, сильно расширяет круг своих отношений к внешнему миру. Если раньше, лежа, он главным образом созерцал находящиеся в поле его зрения предметы и следил за ними, когда они уходили вправо или влево от его взора, то у ползающего и стоящего ребенка сильно развивается зрительный опыт к предметам, находящимся внизу (в это же время начинает развиваться у ребенка нарочитое бросание предметов вниз). Хуже, по понятным причинам, дается ребенку восприятие расстояния предметов от него: общеизвестно, как младенец в начале второго полугодия тянется иногда к совершенно недостижимым предметам. Имеются некоторые данные, позволяющие утверждать, что приблизительно в это же время начинает развиваться у ребенка восприятие глубины.

Но только уже ходящий малютка занимает определенное отношение к далекому в и д и м о м у миру, как это можно видеть из того, как он рассматривает этот мир, сидя, например, у окна. Его пространство — уже все видимое пространство, ограниченное небом, землей и предметами. Но в этом пространстве его зрение еще недостаточно коррегируется опытом, и потому в этом возрасте еще очень часты ошибки перспективы, а в связи с этим и оценка величины в связи с расстоянием: кажущийся маленьким далекий предмет, если он не очень известен ребенку, оценивается им как действительно маленький. Особенно заметны эти ошибки в оценке действительных величин при рассматривании картин. По некоторым данным можно предполагать, что у малютки также сравнительно плохо развито восприятие высокого («вверх»). Конечно, сравнительная оценка реальных величин небесных светил (солнца, луны, звезд) ему недоступна совершенно, как бы ни старались объяснить ему это.

Таким образом, к началу дошкольного возраста ребенок, казалось бы, уже в основном овладел познанием видимого пространства, если не считать ошибок перспективы. Но есть ряд

фактов, заставляющих очень сдержанно относиться к такому выводу. Оказывается, даже двухлетний ребенок еще не различает слов: *вверху, внизу, направо, налево, здесь, там* и т. п. Предлоги и наречия места в его словаре почти отсутствуют. Он не только еще не рисует определенных фигур, но даже, когда складывает кубики и другие предметы, то его складывание и раскладывание не являются еще оформленным изображением каких-нибудь предметов, например домиков.

Прежние исследователи делали отсюда вывод, что, стало быть, в раннем детстве ребенок не различает форм, цветов, пространственных отношений. Но если бы ребенок не различал всего этого, как бы он мог узнавать предметы и пространственно ориентироваться в них? Английский же психолог Валентайн (Valentine) доказал, что даже у трехмесячного младенца взгляд на одних цветах задерживается дольше, чем на других, в зависимости не только от светлости окраски, но и от самих цветовых оттенков. Таким образом, делать вывод о неразличении форм, цветов и пространственных отношений в раннем детстве нельзя. Однако нельзя делать и противоположный вывод, что двухлетний ребенок не умеет только называть, что в данном случае только дефект его словаря: двухлетка, быстро обогащающий свой словарь всевозможными словами, почему-то не усваивает правильного называния цветов, форм и пространственных отношений, несмотря на все наши старания.

В чем дело? Как будто бы правильнее других подошел к этому вопросу Трошин («Сравнительная психология нормальных и ненормальных детей», т. I — Процессы умственной жизни). По его мнению, в раннем детстве (с 4 месяцев до половины или конца третьего года) существует только «инстинктивно-физиологическое пространство» — узкое пространство в пределах физиологических отправлений ребенка. В дошкольном же возрасте пространство — уже конкретное узкое пространство в пределах известных вещей. Так, в раннем детстве имеются только физиологические меры и физиологическое сходство форм, а в дошкольном возрасте — начало геометрического сходства форм и конкретные меры. В школьном же возрасте и позже развивается уже отвлеченное пространство. Теория трех (точнее четырех, так как Трошин для среднего школьного возраста устанавливает переходную стадию — конкретно-отвлеченное пространство) стадий развития пространства, данная Трошиным, представляет шаг вперед по сравнению с обычными психологическими исследованиями. Обычно вопрос ставился так: какие из известных взрослым форм, пространственных отношений и цветов знает ребенок? Речь шла о количестве инвентаря соответствующих знаний у ребенка. Стоя на такой исключительно количественной точке зрения, исследователи не могли получить удовлетворительный ответ и запутывались в противоречиях. Трошин же указывает, что и полугодовалый ребенок знает формы, меры и прочие пространственные отношения, но знает их по-своему. Это подчеркивание не просто бедности, но прежде всего своеобразия детского пространственного опыта является положительной стороной тео-

рии Трошина. Однако ее также нельзя признать удовлетворительной: она не дает психологического объяснения тех процессов, которые у ребенка связаны с тем, что Трошин называет «инстинктивно-физиологическим» и «конкретным пространством», не говоря уже о неудачности самих этих терминов (разве пространство малютки не конкретно?). Окончательные выводы можно формулировать так: и в раннем детстве ребенок воспринимает формы и пространственные отношения (очень возможно, также и цвета), но воспринимает их по-своему, своеобразно, иначе, чем даже маленький дошкольник. В чем состоит это своеобразие, на этот вопрос точного ответа еще нет. Но предположительный ответ может быть таков: в раннем детстве устанавливаются связи, ассоциации между движениями ребенка и объективными пространственными отношениями. Поэтому эту стадию можно назвать стадией практической (моторной) ориентировки в окружающем пространстве. Но ребенок еще не мыслит пространственных отношений; мышление его в этом отношении не развито, о чем свидетельствует неусвоение им соответствующих слов. Как раз в раннем дошкольном возрасте будет развиваться такое мышление. Поэтому можно утверждать, что в этом возрасте ребенок проходит стадию конкретного мыслимого пространства.

В чем она состоит? «Приблизительно около трех лет дети образуют пространство в пространстве, т. е. могут сказать, что постелька находится в детской, детская в квартире, квартира в доме, дом на улице и т. д. Это шаг громадной важности, так как он представляет первые зачатки единого пространства, имеющего образоваться в дальнейшем» (Трошин). В речи ребенка трех лет появляются предлоги и наречия места. Появляются в этом же возрасте и вопросы, относящиеся к локализации *(где?, куда?* и т. д.), являющиеся наряду с вопросами типа *что это?, кто это?* одним из самых ранних детских вопросов. Маленький дошкольник интенсивно расширяет свои знания по локализации в пространстве знакомых ему предметов. Но пространство, в котором он локализирует предметы, — пространство, ограниченное тем опытом, который ребенок приобретает в результате своих передвижений (прогулок, езды и т. п.). Вследствие ограниченности опыта, полученного из этих передвижений, ограничено и пространство ребенка. Эта ограниченность является одной из главных ошибок локализации в пространстве. Так, например, он склонен далеко находящиеся предметы локализировать на несоответственно близком расстоянии.

В раннем дошкольном возрасте происходит отделение формы от предмета. Раньше всего развивается познание стереометрических форм (кубик, шарик и т. п.). В отличие от раннего детства в младшем дошкольном возрасте ребенок не просто складывает и раскладывает свой строительный материал, но строит определенные архитектурные формы. Как показали опыты Г. Фолькельта, глазомер по отношению к стереометрическим телам (шар) у маленького дошкольника почти не отличается от такого же глазомера взрослых. Но с фигурами обстоит дело гораздо хуже. Опыты, произведенные многими психологами (Кац, Де-

кедр, Фолькельт и др.), показали, что когда дошкольнику предлагают, показав определенную фигуру, подобрать к ней другую, которая бы «выглядела совершенно так же», он при определении сходства руководится цветом, а не формой. Глазомер малышей по отношению к фигурам (круг) и линиям гораздо хуже, чем по отношению к телам, и сильно уступает такому же глазомеру школьников и взрослых.

Уже грудной младенец самых первых месяцев задерживается взглядом на блестящем, а во втором полугодии проявляет решительную любовь к красочному. Но названия цветов отсутствуют в словаре даже двухлетки. Отделение цвета от предмета лишь медленно развивается в раннем дошкольном возрасте, но пятилетка знает уже названия четырех основных цветов (красный, зеленый, синий, желтый).

Педагогика дошкольного возраста давно обратила внимание на то, что в данном возрасте начинает развиваться познание геометрических отношений, форм и цвета. Уже Фребель в своей системе дошкольного воспитания уделял этому огромное место и философски освещал познавательное значение соответствующих упражнений. Но так как в его время психология ребенка еще почти не изучалась, а философские аргументы он брал из немецкой идеалистической философии, притом главным образом Шеллинга, то его педагогические построения оказались несостоятельными. В XX в. огромное внимание этим вопросам уделяла в своей системе Монтессори, основываясь на экспериментальной психологии. Но основной дефект современной Монтессори экспериментальной психологии — лабораторное изучение изолированных функций — вредно отразился на ее педагогике: соответствующие упражнения для детей свелись исключительно к изолированным специальным упражнениям искусственного характера, оторванным от общей жизни ребенка и общего жизненного опыта его, в частности моторного.

8. РИСУНКИ МАЛЕНЬКОГО ДОШКОЛЬНИКА.

Двухлетка еще не рисует: он только манипулирует карандашом, отчасти удовлетворяя этим импульсивную моторику своей кисти, отчасти побуждаемый примером и словами взрослых. В результате получается хаос линий, обычно проводимых справа налево.

Но у двухлетки уже имеется определенное отношение к рисунку. В то время как грудной ребенок относится к рисунку как к куску бумаги, схватывает, рвет, бросает его, малютка уже воспринимает нарисованное на картине: он указывает знакомые предметы на рисунке, узнает их, называет. Но к нарисованному, особенно к лицам, он относится как к реальным существам: так, например, двухлетний мальчик попросил, чтобы убрали висевший на стене портрет, так как он боится его, и отдергивал руку от изображения орангутанга в книге, так как тот может укусить. Трехлетний ребенок относится обыкновенно к картине уже как к картине. Рассматривание картинок становится его любимым занятием, в особенности крупных красочных картин. Правда, в этих

картинах, судя по его высказываниям, он видит скорее отдельные фигуры, нежели связь между ними. Когда его просят рассказать о картинке, он ограничивается только перечислением нарисованного на ней. Поэтому наиболее подходящие для данного возраста картинки — крупные, красочные, с небольшим количеством фигур, самого простого содержания (сначала просто всего лишь одно изображение).

По мере того как у малыша развивается отношение к рисунку, как к рисунку, он начинает относиться так же и к своим штрихам. Если вначале на вопрос, что он рисует, малыш отвечает просто: «картинку», «ничего» и т. п., то несколько позже он начинает уже замечать сходство между каким-либо своим штрихом и реальным предметом, и это радует его. Он входит в стадию так называемого «случайного реализма» (Luquet). Пожалуй, более удачно было бы назвать эту стадию «стадией интерпретации». Она обыкновенно проявляется в $2^1/_2$—$3^1/_2$ года.

Но штрихи малыша еще настолько неопределенны, что их можно истолковать самым различным образом, что и делает малыш, называя, например, их то столом, то аэропланом. Но в случае более ясного сходства у малыша может появиться желание довершить это сходство. Для этого малыш дорисовывает уже преднамеренно те или иные детали. Таким путем он переходит в следующую стадию — стадию, которую Люке называет стадией «неудачного реализма». Пожалуй, удачней было бы назвать ее «стадией преднамеренного изображения». Она характерна для возраста 4—5 лет.

Находящийся в этой стадии ребенок — реалист: он стремится рисовать предметы так, как они существуют. Но эта его реалистическая тенденция осуществляется еще неудачно как по техническим, так и по психологическим причинам. Техническая причина очевидна — неискусность рисующей детской руки, отсутствие необходимой техники рисования: малыш еще не умеет правильно рисовать контуры даже простейших фигур. Менее ясна психологическая причина: чаще всего называют особенности детского внимания (Люке) или восприятия (Г. Вернер). Рисуя, малыш стремится изобразить предмет, начиная с того, что наиболее привлекает его внимание, но постепенно внимание начинает истощаться, и рисунок ребенком считается оконченным, тогда как на самом деле он далеко еще не окончен. Поэтому в рисунке малыша нет многих даже очень существенных деталей. Но рисунок малыша страдает не только отсутствием многих существенных деталей. Рисунок малыша страдает еще очень неправильным изображением отношений — как относительных величин (пропорций) рисуемых предметов, так и положения их по отношению друг к другу. Относительные размеры изображаемых предметов очень расходятся с действительностью: так, например, предметы, считаемые ребенком важными, обычно изображаются им непропорционально большими. Так же неправильно изображает нередко малыш положение предметов. Люке различает здесь три основные ошибки. Первая — неправильное ориентирование: например верхушка крыши может быть направлена не к небу, а к

земле. Вторая ошибка: предметы, соприкасающиеся друг с другом в действительности, в рисунке ребенка нередко изображаются обособленными друг от друга (руки отдельно от человека, мяч не в руке, а отдельно около руки и т. п.). — Третья ошибка — ошибка включения, когда предмет, вместо того чтобы рисоваться внутри другого предмета, рисуется вне его (глаза вне лица, пуговицы около туловища и т. п.).

У ряда исследователей мы встречаемся с ошибочным мнением, что на основании отношения ребенка к рисунку можно судить о его восприятии действительности. Так, например, В. Штерн на основании того, как ребенок рассказывает о картинке, считает возможным судить о том, как ребенок постигает действительность: если малыш только перечисляет нарисованные на картинке предметы, то это значит, что мир для него — мир вещей («стадия субстанции»), а если более взрослый ребенок говорит уже, кто что делает на картинке, это значит, что он апперципирует мир с точки зрения действия и т. д. Но ясно, что пересказывать содержание картины далеко не то же самое, что воспринимать реальный мир: вряд ли можно утверждать, что малыш апперцепирует мир с «субстанциальной» точки зрения, т. е. как мир не связанных друг с другом вещей, и что только в конце дошкольного возраста ребенок воспринимает мир с точки зрения действий вещей. В раннем детстве малютка никак не разбирается в картинке, но в мире вещей он уже разбирается не так уже плохо. Еще более ошибочно судить о том, как ребенок воспринимает мир по его собственному рисованию: из того, что он иногда может нарисовать уши отдельно от человека, конечно, вовсе не следует, что он так именно представляет их.

Но об одном детское рисование, несомненно, свидетельствует — о прогрессе ребенка в познании и изображении форм предметов: рисунок маленького дошкольника — контурный рисунок, изображающий, пока, конечно, очень несовершенным образом, формы предметов.

Примером того, как развивается рисование в младшем дошкольном возрасте, могут служить рисунки детей 3—5 лет, изображающие человека. Ребенок 2—3 лет обыкновенно преднамеренно человека не рисует: он просто чертит разные штрихи. Но когда случайно эти картинки, по мнению ребенка, окажутся напоминающими реального человека, ребенок, интерпретируя свой рисунок, так назовет его, но может буквально тотчас же объявить, что это — собачка. В отличие от этого ребенка четырехлетка, уже садясь рисовать, ставит себе целью нарисовать человека. Человека он рисует обыкновенно так: круглая голова с двумя круглыми глазами и ртом — чертой; от головы две линии — ноги. Таким образом, ребенок уже умеет рисовать круглые фигуры и прямые горизонтальные и вертикальные линии. Его рисунок демонстрирует его овладевание формами. Но в этом рисунке отсутствуют даже столь важные детали, как туловище и руки: человек = лицо + ноги. При этом может случиться, что глаза окажутся нарисованными не на лице, а рядом с лицом, вне его. Почти таков же рисунок и пятилетки: фигура та

же, но прибавились руки, изображаемые косыми линиями. Но эти руки пририсовываются прямо к голове.

Конечно, воспитывающая среда оказывает огромное влияние на рисование ребенка. Она поощряет ребенка: он видит, как рисуют другие, он получает от них карандаши и бумагу для рисования, его побуждают интерпретировать свои рисунки вопросом: «что ты рисуешь?», ему указывают пробелы и ошибки в его рисунках и хвалят за удачные рисунки. С другой стороны, в каких-нибудь глухих местах, где, по суеверным соображениям, изображение не допускается, конечно, не рисует и ребенок.

Поощряющее влияние среды находит себе опору в возрастном развитии ребенка: рисунок дошкольника с возрастом совершенствуется даже при относительно слабом влиянии среды, и здесь нет той настоятельной нужды в специальном обучении рисованию, какая имеет место по отношению к школьному возрасту. В дошкольном возрасте прогресс ребенка в рисовании зависит прежде всего от развития его внимания, мышления и т. п., и некоторые исследователи предлагают даже качеством рисунка дошкольника измерять его умственное развитие. В школьном возрасте прогресс рисунка зависит, в первую очередь, от техники рисования.

9. ВОСПРИЯТИЕ В РАННЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Экспериментальная психология, исследуя деятельность органов чувств у маленьких детей, почти не находит разницы между детьми и взрослыми. Обоняние и вкус достаточно развиты у грудного младенца даже в первые месяцы. В первые же месяцы острота слуха становится уже достаточно высокой, и слух маленького дошкольника и даже малютки (если не иметь в виду специального музыкального слуха) во всяком случае не меньший, чем у взрослого.

То же можно сказать и об осязании (и вообще о кожных ощущениях). Острота детского зрения общеизвестна. Если раньше исследователи считали, что различение цветов начинается лишь в раннем дошкольном возрасте, то сейчас это мнение опровергнуто: уже грудной младенец тянется к определенным красочным предметам, и из того, что двухлетка не умеет называть цвета, еще не значит, что он не знает их. Можно из опыта видеть, как при выборе одинаковых по форме предметов он отдает предпочтение определенным цветам. Таким образом, вкус, обоняние, осязание и даже зрение у маленьких детей, повидимому, почти такие же, как у взрослых. Тем не менее восприятие у маленького ребенка очень своеобразно и сильно отличается от восприятия взрослого.

Мы получаем все наши знания из опыта посредством органов чувств. Наши ощущения являются отображениями объективной, независимо от нас существующей материальной действительности. «Наши ощущения, наше сознание есть лишь образ внешнего мира» (Ленин). «Проверка этих образов, отделение истинных от ложных даются практикой» (Ленин). «Вопрос о том,

обладает ли человеческое мышление предметной истинностью, — вовсе не вопрос теории, а практический вопрос. В практике должен доказать человек истинность, т. е. действительность, мощь, посюсторонность своего мышления. Спор о действительности или недействительности мышления, изолирующегося от практики, есть чисто схоластический вопрос» (Маркс). В свете этих общих философских положений диалектического материализма становятся яснее особенности познания действительности маленьким дошкольником.

Практический опыт маленького дошкольника еще небольшой. Его практика еще не снабдила его достаточным критерием, отделяющим ложные образы от истинных. Поэтому малыш еще плохо разбирается в реальной действительности. Приблизительно только к 5 годам большинство детей научается отличать сновидения от действительности. Более младший ребенок принимает свои сновидения за действительно бывшее: он просыпается с плачем, что потерял мячик, что сестра съела его кушанье и т. д. Малютка принимает свое изображение в зеркале за другого ребенка. Маленький дошкольник 3 лет, а иногда даже и старше, относится к изображениям на картине, если они достаточно живы (особенно к портретам и изображениям животных), как к реальным существам: так, например, один трехлетний мальчик долго смотрел на большой портрет своего отца и, наконец, заявил, что папе надо выйти с картинки.

Различение отражения в зеркале от реального предмета происходит уже на втором году. Отношение ко всякой картине, как к картине, образовывается значительно позже — иногда даже в течение всего младшего дошкольного возраста (большую роль в сокращении этого срока играют разъяснения взрослых). Но сновидение, как было сказано выше, ребенок научается различать лишь к 5 годам. Здесь, конечно, большую роль играет развитие практического опыта ребенка: он убеждается практически в том, что виденное во сне не соответствует действительности. Но к сказкам у малыша сохраняется некритическое отношение во весь этот период: имея мало практического опыта, малыш к рассказываемому в сказке относится как к действительно бывшему, не отделяя еще в ней возможное от невозможного.

Вероятно, этим же объясняется в данном возрасте довольно частое смешение желаемого с осуществленным: ребенку, например, хочется получить картинку, он говорит: «ты мне ее даришь» и, не ожидая ответа, прыгает от радости и объявляет всем: «дядя подарил мне картинку».

Игра в значительной степени заполняет жизнь малыша. Вопрос о том, считает ли ребенок свою куклу человеком, свою игрушечную посуду действительно посудой, употребляемой в общежитии, неуместен: конечно, ребенок сознает разницу между живым человеком и куклой, посудой, стоящей в кухне, и игрушечной посудой, но дело не в этом. Вопрос не в том, галлюцинирует ли ребенок во время игры: конечно, нет. Пожалуй, неподходяще здесь, как это делают некоторые исследователи, говорить об «иллюзионизме» ребенка: галлюцинант серьезно относится к своим гал-

люцинациям как к подлинной действительности; впадая в иллюзию, мы серьезно принимаем дерево за человека. Такого серьезного отношения у играющего малыша нет: кукла — ненастоящий человек, игрушечная посуда — ненастоящая посуда. Но значит ли это, что к своим игрушкам, вообще к своим игровым ситуациям он относится несерьезно? Конечно, нет: он с сосредоточенным видом гребет, сидя на стуле, плачет, когда кто-нибудь «обижает» его куклу, и т. д. Наиболее правдоподобное объяснение дает, повидимому, Вернер: «Вопрос, мыслит ли ребенок серьезно в нашем смысле игровую действительность, поставлен неправильно. Ибо если он даже втянут в эту действительность, живет в этой действительности, то все же здесь совершенно нет никакого смысла применять понятие «серьезно». Принимать предметность всерьез значило бы принимать ее сознательно совершенно так же, как принимает ее повседневно бытовая практика». Отношение ребенка к предметам своей игры не есть серьезное отношение, аналогичное серьезному отношению к вещам в бытовой практической жизни. Но это и не есть отношение не всерьез. Вообще отношение ребенка не диференцировано еще так резко на серьезное и несерьезное, как у взрослых, вынужденных в своей практической деятельности проводить резкую грань между серьезным и несерьезным. Отношение ребенка не подходит ни под одну из этих категорий. Его отношение своеобразно: в данном случае, игровое.

В психологии, имеющей в виду, в первую очередь, взрослого, проводят отчетливое различие между представлениями и восприятиями, ощущениями и чувствами, но, когда речь идет о ребенке дошкольного возраста, установить такую ясную разницу между всем этим не удается. Есть основание думать, что у маленьких дошкольников имеются так называемые наглядные образы, которые по своему характеру занимают промежуточное положение между представлениями и восприятиями: восприятие ребенка по своей большой субъективности меньше отличается от представлений, чем восприятие взрослых, и представление детей ближе к восприятиям, чем представление взрослых.

Но не только детские восприятия субъективнее восприятий взрослых, больше смешиваются с представлениями. Точно так же и ощущения детей ближе стоят к чувствам, чем ощущения взрослых. Выражаясь терминами психологии, чувственный тон ощущения у детей выступает гораздо заметнее, чем у взрослых. Разницу между ребенком и взрослым в этом отношении можно хорошо видеть на примере боли. Порог периферических болевых ощущений у взрослых, повидимому, ниже, чем у маленьких детей. Взрослые различают и локализируют болевой раздражитель гораздо лучше детей. Так называемая эпикритическая (различающая) чувствительность у взрослых лучше. Но общеизвестно, как сильно переживают дети боль, как сильно они чувствуют ее, как много такого, что не вызывает у взрослого боли, даже если оно фигурирует в большой степени, вызывает у детей боль. У детей больше, чем у взрослых, фигурирует протопатическая чувствительность как английский невролог Хид (Head) называет эле-

ментарную чувствительность, которая характеризуется большим чувственным тоном ощущений, но в то же время хуже различает качества объективной действительности.

Возможно, в связи с этим находится своеобразное аффективное отношение детей даже к неживым предметам: они иногда относятся к ним, как к имеющим определенный психологический характер. Двухлетка ушибся об пол и бьет пол на том основании, что он злой и сделал ребенку «бо-бо». Аффективная установка малыша влечет за собой его своеобразное отношение к сильно действующим на него неживым предметам: он сердится на них, наказывает их, жалеет и т. п.

Но детские восприятия не только еще недостаточно отдиференцированы от представлений и чувств; они так же недостаточно отдиференцированы друг от друга, и в этом отношении можно говорить о детской синестезии. Так, например, трехлетний ребенок, нюхая листок, заявляет: «листок пахнет зеленым». Даже, будучи 6 лет, он заявляет, что лучше слышит, если слушает с открытыми глазами.

Ревеш (Révész) экспериментально доказал широкое распространение у детей так называемого цветного слуха: они нередко связывают шумы, звуки, тоны с определенными цветами. С другой стороны, различение музыкальных тонов и оттенков цветов в раннем дошкольном возрасте еще слабо.

Все это доказывает, что анализаторы маленького дошкольника еще далеко не достигли своего полного развития. Вот почему в программе раннего дошкольного возраста (Руссо, Фребель, Монтессори) развитие анализаторов ребенка посредством всякого рода упражнений на различение цветов, тонов, осязаемых свойств материала и т. п. занимает очень большое место. К сожалению, на этих программах (например у Монтессори) сильно отразилось влияние той неправильной концепции развития, которая рассматривает развитие как увеличение или уменьшение. Поэтому цель развития анализаторов определяется слишком упрощенно, как максимальное увеличение различения, что вызывает сомнение, по крайней мере по отношению к обонянию или вкусу. Отразилось также и обычное в тогдашней психологии рассмотрение функций различных анализаторов изолированно, вне их генетической связи друг с другом: обычная программа воспитания органов чувств ребенка состоит как бы из параллельных рядов воспитания отдельных органов чувств, тогда как мы знаем, что они развиваются в связи друг с другом, и иногда развитие одних анализаторов (например экзорецепторов) влечет за собой задержку развития других (например эндорецепторов), как это мы видим на примере грудного младенца.

10. ПАМЯТЬ В РАННЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ. ВРЕМЯ РЕБЕНКА.

О развитии памяти маленького ребенка хорошее представление дает схема Гизе (Giese), которая здесь приводится с некоторыми изменениями. По этой схеме у грудного ребенка в 2 месяца, приблизительно, появляется первое узнавание, а с 6 месяцев уже фи-

гурирует «припоминание», но еще в виде так называемой связанной памяти, когда ребенок припоминает что-либо в связи с каким-нибудь данным обстоятельством. На втором году жизни уже наблюдаются первые зачатки свободных воспоминаний, относящихся, однако, еще к событиям, со времени которых истекло (так называемое «латентное время» воспоминаний) не больше 24 часов. У трехлетки это латентное время охватывает несколько месяцев, а у четырехлетки достигает одного года. Наконец, у пятилетки можно уже наблюдать так называемые воспоминания молодости: он вспоминает, «когда он был маленьким». Конечно, у разных детей наблюдается индивидуальное различие.

Ясно, что у малютки с еще очень слабыми воспоминаниями представление о времени почти совершенно отсутствует. По отношению к раннему детству можно говорить только о «физиологическом времени» (термин Трошина) в том смысле, что совершающиеся периодически в организме функции регулируют до известной степени поведение ребенка во времени. Но в раннем дошкольном возрасте уже развивается сознание времени, определенное отношение к времени. Приблизительно около $2^1/_2$ лет в речи ребенка появляется прошедшее и будущее время глаголов, а около 3 лет — и наречия времени. В 4 года при благоприятных условиях развития ребенок уже довольно хорошо владеет этими наречиями. Но о календарном времени он не имеет еще представления и никаких дат времени (год, месяц, часы и т. п.) не знает и не может еще сознательно усвоить. Маленький дошкольник находится еще в стадии некалендарного, недатированного времени.

Что же сильнее всего запечатлевается в памяти маленького дошкольника? Об этом можно судить по воспоминаниям взрослых о своем дошкольном детстве: ясно, что то, что удерживается памятью десятки лет, запечатлелось в этой памяти сильнее всего. Анализ этих воспоминаний показывает, что, вопреки Фрейду, дольше всего памятно неприятное. Это вполне понятно: человек, забывающий это, был бы очень неосторожным и скоро погиб бы. В самую первую очередь — это всякого рода неприятности, случающиеся с самим ребенком (падения, ушибы, повреждения, ожоги, укусы, болезни и т. п.).

Для того чтобы быть осторожным, надо не только иметь соответствующий опыт, но и помнить его: если собака укусила ребенка и он запомнит это, он начинает бояться неосторожно обращаться с собаками. Так, страх становится как бы предвосхищением могущей случиться неприятности. Еще в раннем детстве ребенок начинает бояться как всего, что причинило ему боль, так и вообще незнакомого, чужого, странного, наступающего на него (в первую очередь, из всего этого — людей и животных). Общеизвестно также, как маленький дошкольник, правда, уже ближе к 4—5 годам, боится быть покинутым, оставленным одним и т. п.

Пережитый страх очень сильно запоминается, и в воспоминаниях взрослых о дошкольном детстве соответствующие воспоминания занимают немалое место. Но иногда причина, вызвавшая данный страх, может исчезнуть из памяти, а чувство страха, уже непонятное, необъяснимое для переживающего его, тем не менее

может сохраниться либо в форме страха, либо в более расплывчатой форме общего неприятного чувства. Так объясняется ряд необъяснимых фобий и непонятных антипатий, имеющихся даже у взрослых: малыша напугала собака, и взрослый, сам не зная почему, боится собак; маленький ребенок сильно порезался и очень испугался; прошло с тех пор много лет, но, даже став взрослым, он не любит и избегает режущих орудий. Таких примеров можно привести много.

Абсолютно ничего не остерегающийся человек — просто безрассудный: таков, например, новорожденный.

Но запугивающее воспитание в свою очередь имеет своим результатом человека, страдающего всякими фобиями и непонятными антипатиями, т. е. психопата. Не надо забывать также, что испуг — очень сильное переживание, не только врезывающееся в памяти, но и могущее вызвать даже психическое заболевание, как это неоднократно наблюдается хотя бы на театре военных действий.

11. МЫШЛЕНИЕ В РАННЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Мышление маленького дошкольника, насколько мы знаем его, очень конкретно: он мыслит преимущественно образами, так сказать, картинами. Но в этой картине, являющейся отображением чего-либо ранее воспринятого, данный предмет является только частью целого. Таким образом, маленький дошкольник мыслит определенную цельную ситуацию, и процесс отвлечения какой-либо детали, какого-либо отдельного признака, действия или предмета из этой общей ситуации ему дается нелегко. Его мышление поэтому можно назвать ситуационным мышлением. Понятно поэтому, как мало способен в этом возрасте ребенок к обобщающим выводам. Даже пятилетняя дочь Штерна, бабушка которой носила часы на руке, услыхав, как ее отец однажды советовал матери купить браслет для часов, спросила: «А разве у небабушек они тоже бывают?» Когда шестилетнего племянника Вернера спросили: «Сколько лет будет твоему брату, если он на год старше тебя?», то он ответил, что у него нет брата. Пятилетний ребенок на вопрос взрослого: «Сколько у меня пальцев?», ответил: «Не знаю, я могу считать только свои».

Но мышление маленького дошкольника не только ситуационное, неспособное еще извлекать данную деталь из общей ситуации, абстрагировать ее. Его мышление психологи иногда называют конкретно-индивидуальным на том основании, что ребенок в этом возрасте мыслит отдельными конкретными случаями, примерами. В этом отношении очень показательно, как ребенок определяет. Для взрослого определить — значит указать высшее, более широкое родовое понятие, а также специфическое отличие определяемого понятия от однородных ему. Малютка же на вопрос: «Что это такое?» или просто указывает на соответствующий предмет, или, в лучшем случае, повторяет подлежащие определению слова («Что такое лошадь?» — «Лошадь»). Так в раннем детстве определение ребенка проходит две стадии: 1) ста-

дию указания жестом и 2) стадию номинального определения. Первый способ определения указывает на крайнюю конкретность детского мышления, а второй — на еще непонимание того, что требуется для определения. Но пятилетка уже определяет иначе. Так, например, на вопрос Бине, что такое повозка, пятилетний ребенок отвечал: «Люди садятся, бьют лошадку кнутом, и тогда лошадка бежит». Такое определение можно назвать объяснением через конкретный пример.

До какой степени маленький дошкольник не может еще абстрагировать, это показывают его затруднения в абстрагировании цвета от предмета. Так, например, мы даем трехлетнему ребенку четыре бумажки различной окраски и говорим, чтобы он эти бумажки положил у цветочков соответствующего цвета. Оказывается, он не в состоянии этого сделать. Но если бы вместо растений были тоже кусочки бумажки, он тогда смог бы сделать.

На основании такого своеобразия детского мышления Штерн считает, что маленький ребенок не пользуется ни индукцией, ни дедукцией, так как оба эти вида умозаключений предполагают общие суждения в качестве или конечного, или исходного момента умозаключения. Самым ранним видом детских умозаключений Штерн считает «трансдукцию», т. е. переход от одного частного суждения к другому такому же частному суждению. Видами таких трансдуктивных умозаключений Штерн считает заключения о тождестве, различии и сходстве (аналогии) каких-либо явлений. Такие заключения, действительно, очень часты у маленького дошкольника. Особенно ярко выступает у него тенденция к отождествлениям или аналогиям, которая нередко служит причиной ошибок ребенка: он отождествляет или проводит аналогию там, где нет для этого основания.

Однако вряд ли можно безоговорочно принять мнение Штерна. Наряду с такими, как называет их Штерн, трансдуктивными заключениями от одного конкретного явления к другому мы замечаем у маленького дошкольника и дедукцию и индукцию, правда, в очень несовершенном виде. Пример детской индукции мы видим выше: из того, что бабушка носит на руке часы, ребенок заключает, что именно бабушки имеют такие часы. Это — индукция, но своеобразная, очень примитивная индукция — обобщение на основании одного случая, иначе говоря, обобщение из примера. В отличие от логики взрослого в логике ребенка пример доказывает правило, является основанием для обобщения. Но у маленького дошкольника имеется также и дедукция. Штерн забывает, что уже на втором году ребенок заимствует у взрослых много суждений в виде известных общих положений, правил. Ребенок усваивает эти общие положения и правила и применяет их к тем или иным частным конкретным случаям. Но эта детская дедукция, как и индукция, очень далека от совершенства, и несовершенство примитивной детской дедукции состоит в том, что общее положение применяется нередко некстати, к совершенно неподходящему конкретному случаю. Опыт ребенка еще не научил его всегда правильно пользоваться

усвоенными от взрослых общими положениями. Из конкретности детского мышления вовсе не следует, что у маленького ребенка нет обобщения. Но малыш не умеет еще пользоваться обобщениями: не умеет еще безошибочно ни применять их к конкретным случаям, ни переходить к ним, выводить их.

12. РЕЧЬ МАЛЕНЬКОГО РЕБЕНКА.

Огромную роль в развитии обобщающего мышления ребенка играет усвоение слов. Усваивая слова, относящиеся к ряду сходных явлений, маленький ребенок тем самым наталкивается на открытие сходства в этих явлениях. На первых порах малыш даже злоупотребляет этим, прилагая одно и то же слово к чересчур широкой области предметов. Иногда же он прилагает данное слово к ряду предметов, сходных в каком-либо случайном, а не существенном признаке. Так, например, петухом он может называть всех птиц, всех животных с длинной шеей и т. п. Так, сначала еще не очень искусно, пользуется ребенок словом для установления сходства между явлениями или для формулирования уже найденного сходства: еще плохо различая специфические отличия предметов, он склонен в словоупотреблении чрезмерно расширять пользование данным словом; возможно, к этому побуждает также еще небольшой запас слов.

С грамматической точки зрения, младший дошкольный возраст может быть назван возрастом усвоения склонений и спряжений, наречий и предлогов. Как же усваивает ребенок склонения и спряжения? Конечно, не посредством соответствующих грамматических правил. Грамматические формы он усваивает, как и слова, при помощи подражания. Но ссылка на подражание не объясняет, как ребенок применяет эти формы в новых случаях, когда ему приходится самому в первый раз самостоятельно употреблять данное слово в той или иной форме. Такое уже самостоятельное, не основанное на подражании склонение и спряжение ребенка основывается на аналогии: новые формы ребенок образовывает по сходству с аналогичными, которые он усвоил посредством подражания. Понятно, что при этом ребенок делает много ошибок, и в возрасте $2^1/_2$—$3^1/_2$ лет пользование грамматическими формами еще очень неправильное, причем основной источник его ошибок — как раз аналогия. Так, например, ребенок говорит «ситил», по аналогии с «ходил». Под влиянием замечаний взрослых ребенок постепенно переходит к правильному пользованию грамматическими формами. Овладение глагольными формами дается с бóльшим трудом, чем именными. Раньше всего в языке ребенка появляется повелительное наклонение, неопределенное и настоящее время изъявительного наклонения. Около $2^1/_2$ лет появляется прошедшее и будущее время. Приблизительно тогда же появляются вопросительные местоимения. Тогда же ребенок перестает путать личные местоимения, если он это делал раньше. Наоборот, остальными видами местоимений (кроме указательных), а также сослагательным наклонением маленький дошкольник обыкновенно не пользуется,

К концу третьего года появляются предлоги и наречия, овладением которых занят четвертый год. Союзы в речи маленького дошкольника появляются поздно, притом в очень небольшом количестве. Что касается числительных, употребление которых предполагает уже некоторое развитие отвлеченного мышления (отвлечение от качественных различий предметов), то пользование ими в данном возрасте очень ограниченное: трехлетний ребенок владеет лишь числами 1 и 2, и только в $3^1/_2$—$4^1/_2$ года он научается правильно пользоваться числом 3. Характерно, что ребенок вначале связывает числа с определенными конкретными предметами: так, например, один трехлетний ребенок умел правильно сосчитать пару яблок, но не мог в то же время сказать, сколько у него глаз.

Если трехлетний возраст можно назвать возрастом овладения грамматическими формами, то четвертый год — возраст вопросов и словообразований. В пользовании языком можно различить у маленького ребенка несколько стадий. Самая ранняя стадия — язык как выражение желаний и как словесное указание, заменяющее жест. Таково самое раннее преднамеренное сознательное пользование языком. Уже годовалый ребенок находится в этой стадии: он пользуется словами для выражения желаний или требований, для указания появления или исчезновения предмета и т. п. Следующая стадия может быть названа стадией сообщений: ребенок пользуется языком для сообщения какого-нибудь факта, для сообщения какой-нибудь своей оценки (суп — горячий) и т. п. Постепенно эти сообщения удлиняются, и от трехлетнего ребенка можно уже слышать рассказы о каком-нибудь событии, правда, еще короткие, не совсем связные, с многими языковыми неправильностями. Приблизительно в это время присоединяется еще новая стадия: язык как средство получения знаний. Ребенок начинает пользоваться языком, чтобы получать ответы на интересующие его вопросы. Разгар этих вопросов приходится на 3—5 лет. Первые детские вопросы, появляющиеся около 2 лет, — типа «кто?», «что?». Ребенок вначале обыкновенно удовлетворяется, если ему отвечают названием соответствующего предмета, лица, действия и т. д., причем иногда повторяет ответ как бы для того, чтобы лучше запомнить это слово. За вопросительными местоимениями появляются вопросительные наречия места. Позже появляется для «чего?» и «почему?» и, наконец, вопросительные наречия времени. То обстоятельство, что вопрос «почему?» ставит ребенок, еще не владеющий абстрактно-логическим мышлением и с плохо развитым представлением о времени, указывает, что детское «почему?» не является требованием логического обоснования и даже не есть вопрос о физической причине. «Почему?» маленького дошкольника большей частью «почему» мотивировки, как называет этот вид «почему» Пиаже: оно спрашивает о мотиве, цели и т. п. данного действия или состояния. Большинство неудачных ответов взрослых на детские вопросы происходит от непонимания смысла значения данного вопроса.

Ранний дошкольный возраст — возраст сильного обогащения

словаря ребенка. Этот процесс как и вообще весь процесс овладения языком, не просто пассивный процесс запоминания слов окружающей среды, но в значительной степени творческий процесс: ребенок сам создает ряд нужных ему слов. Так как в своем творчестве слов он руководится подражанием и аналогией, то ряд созданных им слов — правильно образованные слова, и со стороны даже нелегко решить, сам ли ребенок образовал эти слова или заимствовал их. Но, неудачно пользуясь аналогией, он иногда создает своеобразные или неправильно образованные слова (например «дождит» вместо «дождь идет»). Такое словообразование характерно для четырехлетнего ребенка.

Среда играет огромную роль в развитии речи маленького дошкольника: давая или не давая ребенку много говорить и часто слышать речь взрослых, она ускоряет или замедляет развитие речи; литературный или неправильный говор среды делает литературной или неправильной речь ребенка. Но самая последовательность развития детской речи в общем идет всегда закономерно от одной стадии к другой. Таким образом, в одной среде наречие времени появляется у ребенка раньше, в большем количестве и в более правильном употреблении, чем у ребенка из другой среды. Но, конечно, ни у одного ребенка наречие времени не появляется раньше пользования именами существительными или глаголом. Существуют общие закономерности развития детской речи, и в то же время существует огромное количество индивидуальных вариантов этого развития.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Какой труд имеет место в раннем дошкольном возрасте?
2. Как развивается рука малыша?
3. Какие игры типичны для этого возраста?
4. Какие существуют психологические объяснения поведения ребенка в игре?
5. Какие педагогические установки к детским играм существуют? Дайте оценку их.
6. Как развиваются бытовые навыки в этом возрасте?
7. Каковы пища и вкусы малыша?
8. Как относится малыш к воспитателям? Чем объясняется упрямство его?
9. Как относится малыш к детям?
10. Как обстоит вопрос с коллективизмом в раннем дошкольном возрасте?
11. Дайте критику фрейдистской теории детской сексуальности.
12. Как развивается познание пространства и времени до 5 лет?
13. Как развивается рисование малыша?
14. Почему в воспитании дошкольного возраста занимают большое место развитие анализаторов и знакомство с цветами и формами?
15. В чем своеобразие детских восприятий в этом возрасте?
16. Как развивается память в этом возрасте?
17. Почему вредно запугивать малыша?
18. Чем характеризуется в основном мышление в этом возрасте?
19. Дайте критику теории Штерна о ранних детских заключениях.
20. Как развивается речь в этом возрасте?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Понаблюдайте ребенка 3—4 лет и опишите, в чем проявляется его трудовая деятельность в семье и какими орудиями может он пользоваться.

2. Проиллюстрируйте примерами из своих наблюдений параграф об играх в этой главе.

3. Насколько в отношении бытовых навыков развит наблюдаемый вами ребенок?

4. Найдите причину какого-нибудь конкретного случая упрямства у наблюдаемого ребенка. Каким приемом (отвлечение внимания, своим примером и т. д.) преодолели это упрямство?

5. Составьте подробную характеристику отношений наблюдаемого ребенка к разным другим детям.

6. Как он ведет себя в детском коллективе и чем вы объясняете такое его поведение?

7. Какому возрасту соответствуют рисунки наблюдаемого вами ребенка?

8. Какие «фантазии» вы замечали у него и как объясняете их?

9. Приведите несколько примеров ошибочных выводов у него и объясните их.

10. Как обстоит у него дело с наречиями места и времени?

11. Запишите наиболее типичные для него вопросы, с указанием (и объяснением), какие ответы удовлетворили его, а какие не удовлетворили или оказались непонятными.

III. СТАРШИЙ ДОШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ

1. РОСТ ПОДВИЖНОСТИ В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Энергию человек получает из пищи. Число необходимых калорий равняется отношению граммов веса к сантиметрам роста, умноженному на девять.

Для шестилетнего среднего мальчика это будет приблизительно $180 \times 9 = 1620$ калорий. По данным Эриха Мюллера, примерно, половина этих калорий идет на основной обмен. Следовательно, на работу, выражающуюся во всякого рода движениях, приходится 810 калорий.

Взрослому на основной обмен понадобится, по Кенигу, 2400 калорий. Если к этому числу прибавить 800 калорий, получается 3200 калорий — столько, сколько, по опытным данным, тратит взрослый, занятый сравнительно легкой работой. Таким образом, то количество энергии, которое расходует шестилетний ребенок в своих движениях, совпадает с тем количеством, которое тратит взрослый при сравнительно легком трудовом режиме.

Старший дошкольник резко отличается от младшего своей гораздо большей подвижностью. Пятый год, характеризуемый сильным увеличением подвижности, образует в этом отношении как бы границу между младшим и старшим дошкольным возрастом. Старший дошкольник с его подвижностью все с большим трудом укладывается в рамки обычного бытового режима, взрослые все больше жалуются на его излишнюю подвижность. Радиус его самостоятельных передвижений все увеличивается, игры его становятся все подвижнее.

По некоторым данным можно предполагать, что в старшем дошкольном возрасте происходит усиленный рост мышечной ткани и значительное увеличение мышечной силы. Мышечная сила шестилетнего мальчика, измеренная динамометром, все же еще очень небольшая: шестилетний мальчик в силах поднять с пола тяжесть, примерно в 7 раз меньшую, чем та, которую может поднять взрослый. Во столько же раз меньше, даже еще несколько хуже, выжимает шестилетка руками на динамометре.

Он — достаточно подвижное, но еще очень слабое существо, — будучи по подвижности почти равным взрослому, по силе в 7, примерно, раз слабее его.

Сердце ребенка, относительно более выносливое, чем сердце взрослого, чрезвычайно легко возбудимо и очень несовершенно регулируется в своей работе. Это обязывает оберегать ребенка от физических напряжений и волнений, вызывающих у ребенка учащенное или неправильное (перебои) сердцебиение и одышку. Но, с другой стороны, низкое кровяное давление, характерное для детей, плохо способствует передвижению крови. Неподвижный режим, продолжительное сидение или стояние в этом от-



Рис. 6. Старшие дошкольники.

Сфотографированы во время строительных игр. Постройки отличаются размерами и сравнительной сложностью. Размещение детей характерно для совместной деятельности в данном возрасте.

ношении вредны для детей. Наоборот, подвижность способствует улучшению кровообращения.

По данным Аркина, в старшем дошкольном возрасте правая рука становится сильнее левой, что, конечно, не безразлично для работы ребенка. По его же данным, спирометрические данные с 4 до 6 лет удваиваются (с 500 *куб. см* в 4 года до 1000 *куб. см* в 6 лет). По данным Блонского, величина спирометрических данных очень тесно коррелирует с вниманием, в котором процессы дыхания играют большую роль. Таким образом, в старшем дошкольном возрасте столь важная физиологическая предпосылка для внимания имеется в гораздо большей степени, чем в младшем дошкольном возрасте.

Сильно подвижный, но еще физически очень слабый, не выдерживающий мало-мальски значительных физических напряжений, но уже способный к более сильному вниманию и гораздо менее устающий при интеллектуальном напряжении — таков старший дошкольник. Это — ребенок подвижного, но легкого в смысле нагрузки режима.

2. СВОЕОБРАЗИЕ ИГР В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Игры маленького дошкольника главным образом строительные и подражательные, среди которых немалое место занимают бытовые (воспроизводящие бытовую жизнь) и транспортные (в поезд, пароход и т. п.) игры. В старшем дошкольном возрасте строительные игры, достигнув приблизительно на шестом году кульминационного пункта в отношении величины и сложности построек, начинают итти на убыль: они или постепенно совершенно исчезают из репертуара детских игр, или при благоприятных условиях переходят из архитектурных игр в игры типа мозаики или «конструктора». В них все заметней начинает выступать интеллектуальный момент. Самый конечный пункт их развития, находящийся уже далеко за пределами дошкольного возраста, — игры типа мозаики-головоломок.

Подражательные игры становятся гораздо сложнее по своей структуре и оригинальнее, более творческими, менее просто копирующими по своему содержанию. Поэтому термин «подражательная игра» здесь все менее и менее уместен. Это уже не просто подражательная игра, а более или менее сложная драматизация.

Понемногу начинают находить себе место подвижные игры, насколько можно проследить, вначале главным образом в виде хороводных игр или несколько позже в связи с тем, что американские исследователи называют бродячими играми. Однако расцвет подвижных игр приходится уже на школьный возраст.

Так, возросшая подвижность ребенка делает его игры более подвижными, а его интеллектуальный рост — более сложными. Несложная игра малютки не требует непременно участников. Полуторагодовалый ребенок играет сплошь и рядом один, да и совместная игра маленьких дошкольников выражается часто в том, что они играют вместе — рядом, один возле другого, но не один с другим. В старшем дошкольном возрасте это уже совместная игра в полном смысле этого слова: она уже требует нескольких участников, и ребенок стоит перед вопросом «с кем мне играть?» — вопросом, очень редким в предыдущем возрасте. Конечно, такие совместные игры встречаются и в младшем возрасте, но они там, в отличие от старшего возраста, не выступают на первый план.

Большая сложность игры и большое количество участников приводят к тому, что игра постепенно из игры-импровизации становится организованной игрой: дети не просто играют, а играют в определенную игру. Но разделение ролей в этой игре дается вначале не без труда; еще с бо́льшим трудом дается соблюдение правил игры.

Что касается игр-импровизаций, которые в этом возрасте все же еще доминируют, хотя и не занимают того исключительного места, какое имели в младшем дошкольном возрасте, то сюжеты их становятся и разнообразнее и шире. В младшем дошкольном возрасте содержание подражательных игр берется главным образом из домашнего быта и транспорта; в старшем — эти игры

постепенно уступают место драматизации из общественного быта, а также драматизациям театрального типа, обыкновенно под влиянием театра.

3. ИСКУССТВО В ЖИЗНИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНИКА.

Возведение всевозможных построек из строительного материала, развившееся из складывания и раскладывания разных небольших предметов малюткой, является одним из любимейших занятий уже в младшем дошкольном возрасте. Достигая кульминационного пункта приблизительно в 5—6 лет, когда ребенок уже возводит большие сложные постройки с воспроизведением в связи с этим целых полос жизни, а не только отдельных сцен, строительная деятельность затем начинает постепенно ослабевать, как об этом было уже сказано в предыдущем параграфе. Это не надо понимать так, что в старшем дошкольном возрасте строительные игры занимают малое место: старший дошкольник строительством при соответствующих условиях занимается охотно и немало. Но все же кривая увлечения строительными играми в этом возрасте начинает падать.

Зато из тех видов детской деятельности, которые родственны искусству взрослых, в старшем дошкольном возрасте значительно развивается при благоприятных условиях формирующая деятельность, в частности лепка. Развитие этой деятельности, конечно, зависит также от того, имеет ли ребенок соответствующий материал — глину, пластилин и т. п. Если нет у него под рукой подходящего материала, он, конечно, не лепит, так же как не строит домиков, если не имеет строительного материала. Но при условии наличности материала дети старшего дошкольного возраста охотно занимаются формирующей деятельностью.

Этапы развития формирующей деятельности ребенка изучены пока только в самых общих чертах. В основном, можно установить три основных этапа. Первый, относящийся к более младшему возрасту, — простое манипулирование поддающимся формированию материалом. Второй — стадия интерпретации, когда ребенок интерпретирует так же, как в соответствующей стадии при рисовании, то, на что случайно оказался похожим в результате манипулирования формируемый материал. Наконец, третий этап — стадия целесообразного формирования, когда ребенок еще до формирования ставит себе целью изготовить что-либо сходное с реальным предметом (яблоко, человека и т. п.). Так как формирующая деятельность имеет обыкновенно дело с пачкающим материалом, то в семье она чаще всего не поощряется. Зато в детских садах ее с полным основанием культивируют, и именно практика детских садов выявила значение формирующей деятельности для развития ребенка. По отношению к руке дошкольный возраст можно назвать возрастом развития кисти и пальцев, и именно в старшем дошкольном возрасте идет очень интенсивное развитие моторики пальцев, в частности гибкости кончиков пальцев и мускулатуры большого пальца. Как раз лепка является прекрасным упражнением для этого. Замечено, что дети, занимаю-

щиеся лепкой, впоследствии легче овладевают техникой письма. С другой стороны, детям, которым трудно учиться писать, рекомендуют упражняться в лепке. Формирующая деятельность дошкольника развивает ребенка и в интеллектуальном отношении: она знакомит его с явлениями деформации (сжимание, растягивание) и стереометрическими круглыми телами: в то время как строительная деятельность, оперирующая с кубиками и брусками, знакомит ребенка с кубом и призмой, формирующая деятельность дает практическое знание шара и цилиндра.

В старшем дошкольном возрасте рисование ребенка вступает в новую стадию. На этой стадии ребенок — реалист: он в своем рисунке стремится представить с максимальной точностью рисуемый предмет. Но между его реализмом и реализмом взрослого художника еще очень большая разница: взрослый стремится рисовать предмет со всеми его видимыми деталями, а ребенок — со всеми деталями, даже такими, которые при данных условиях нельзя видеть. В отличие от зрительного реализма (réalisme visuel) Люке называет этот детский реализм интеллектуальным реализмом (réalisme intellectuel).

Одним из основных приемов рисования ребенка на этой стадии является рисование раздельно того, что на самом деле не кажется таковым. Так, например, рисуя человека, ребенок рисует каждый из его волосков на голове отдельно друг от друга, а шапку на голове не так, чтоб она закрывала часть головы, а над головой, так что вся голова видна.

Второй прием ребенка — рисовать предметы, так сказать, прозрачными: он рисует дерево на земле вместе с корнями, домик и то, что внутри его, вагон с пассажирами внутри и т. д.

Следующий прием ребенка можно назвать переворачиванием. Этот прием употребляется ребенком преимущественно там, где взрослый стал бы изображать в перспективе. Так, например, ребенку хотелось нарисовать женщину, сидящую перед колыбелью с ребенком, и он поступил так: рисует колыбель ниже женщины, а в колыбели ребенка вниз головой. Другой пример: рисуя аллею деревьев, ребенок нарисовал дорожку и перпендикулярно к ней, в горизонтальном положении, деревья.

Четвертый прием — смешение различных точек зрения. Так, например, рисуя лежащего в кровати человека, ребенок может нарисовать кровать в профиль, а лежащего на ней человека так, как его видели бы сверху. Другой пример: рисуя лошадку, ребенок нарисовал одно ухо на своем месте, а другое — ниже рта, т. е. так, как если бы смотрели на эту голову сверху.

Вследствие вышеназванных недостатков рисунки старших дошкольников кажутся нередко странными и непонятными. Однако эти недостатки — недостатки с точки зрения взрослых. По сравнению же с предыдущим возрастом они — прогресс.

Два первых из вышеназванных приемов (раздельное рисование того, что не кажется таковым; рисование предметов как бы прозрачными, т. е. с тем, что внутри их), являющиеся, по сравнению с рисунком взрослых, недостатками, происходят от стремления старшего дошкольника рисовать детали, а это стремление —

большой шаг вперед от рисунка маленького дошкольника, опускающего детали. В свою очередь, два последних из вышеназванных приемов (переворачивание фигур, смешение различных точек зрения) — не что иное как первые зачатки перспективного рисования и как таковые также большой шаг вперед по сравнению с рисованием маленького дошкольника, хотя с точки зрения взрослого они являются, несомненно, недостатками. Надо помнить здесь, как и везде в педологии, то, что является недостатком на высшей стадии развития, может быть прогрессом для низшей стадии.

4. КРАСОТА В ЖИЗНИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНИКА.

Бине показывал детям попарно шесть лиц, подобранных так, что в каждой паре одно — красивое и одно — безобразное, спрашивая при этом: «Кто из них красивее?» Оказалось, что огромное большинство шестилеток безошибочно отвечали на этот вопрос. Этот опыт Бине впоследствии неоднократно проверялся, и некоторые исследователи даже снижали возраст, в котором доступно такое эстетическое сравнение, до 5 (Термен) и даже до 4 (Берт) лет. Таким образом, в старшем дошкольном возрасте ребенку посильны эстетические оценки.

Эстетические оценки не только посильны этому возрасту. Дошкольник действительно производит их, притом чаще, чем это обычно думают. Девочка $3^1/_2$ лет просит позволения рисовать красными чернилами, «потому что так красивее». Трехлетняя девочка находит свой новый цветной платок красивым. Другой трехлетка восхищается красивой (цветной) картинкой.

По данным Блонского, предметом эстетических оценок дошкольников являются исключительно отдельные предметы, цветы и животные, тогда как у взрослых большое место занимают красивые совокупности — пейзажи, картины, сцены и т. п. Из отдельных предметов у дошкольников сравнительно большое место занимает красота неживых предметов, а сравнительно на заднем месте стоят цветы, к красоте которых дошкольники гораздо равнодушнее взрослых, хотя все же далеко не равнодушны (равнодушнее всего дошкольники к человеческой красоте). Из животных старшие дошкольники называют в качестве самых красивых таких, например, как павлин, попугай, фазан, райские птицы, лисица, белоснежный кролик, т. е. яркокрасочных животных. Из неживых предметов им нравятся как «красивые» такие, например, как знамена, иллюминация, красочные игрушки и т. п. Короче говоря, красивое для дошкольника — блестящее и красочное. Тяга к блестящему и несколько позже к красочным предметам наблюдается уже у грудных младенцев. Она является как бы тем зачатком, из которого развивается стремление к красивому как к красочному и блестящему в дошкольном возрасте. Такое отношение к красочному объясняет своеобразное пользование дошкольником красками при рисовании. Он пользуется красками для того, чтобы сделать свой рисунок «красивее», т. е. преимущественно для декоративных целей. Поэтому в употребле-

нии красок он далеко не реалист. Он может, например, рисуя человека, нарисовать голову, ноги и одну из рук красными, другую руку синей, детали лица — черными, а пальцы — красными, голубыми и черными. Люке, однако, устанавливает двойственную функцию раскрашивания в детских рисунках: раскрашивание декоративно, когда цвет — случайный признак изображенного предмета; раскрашивание реалистично, когда цвет — существенный признак данного предмета. Так, например, цветы ребенок рисует реалистично. Но животные, отношение к которым у ребенка более эстетическое, обыкновенно раскрашиваются не реалистически, а декоративно.

Таким образом, надо признать неправильным довольно распространенное в экспериментальной педагогике (Мейман) мнение, что ребенок дошкольного возраста (и даже позже — до 10 лет и больше) в эстетическом отношении не восприимчив. Конечно, зрелых эстетических суждений у него нет, но оценка «красиво» и стремление к красивому в этом возрасте, особенно в позднем дошкольном возрасте, далеко не редкость.

5. ТРУД В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Старший дошкольник приблизительно в 7—8 раз слабее взрослого. Это вполне достаточная причина для того, чтобы он не только не рассматривался как рабочая сила, но и в порядке обучения не привлекался бы к работе в обычном смысле слова. Это не мешает буржуазии даже в наше время эксплоатировать труд детей в колониях даже в возрасте 5—7 лет.

Но в то же время ребенок данного возраста уже достаточно подвижен. В тех семьях, где он привлечен к участию в трудовой жизни семьи, на его долю обыкновенно приходятся поручения, при выполнении которых требуется не сила, а, скорее, некоторая подвижность, например, принести или убрать что-нибудь. Но участие в бытовой трудовой жизни не играет значительной роли в развитии ребенка старшего дошкольного возраста, а нередко и мешает этому развитию, если практикуется в больших размерах в ущерб другим занятиям ребенка. То увлечение так называемым «самообслуживанием», которым одно время кое-где увлекались в детских садах, следует признать определенно вредным.

Один из любимейших видов труда в этом возрасте — уход за растениями и особенно за животными. Любовь к животному проявляется у ребенка очень рано — еще в раннем детстве: уже годовалый ребенок тянется к животным («как их завидит, так и станет рваться с рук и тянется к ним, но дотронуться все еще боится»). Но в младшем дошкольном возрасте животное скорее нечто среднее между товарищем в играх и игрушкой: ребенок то бегает с собачкой и даже разговаривает с ней, то обращается с ней так, как будто она — какая-нибудь неживая вещь. Однако постепенно у ребенка вырабатывается все в большей степени уменье обращаться с животными: прежнее, нередко неосторожное и даже иногда жестокое обращение уступает место противоположному. Уход за животными (мелкими домашними) выра-

жается главным образом в кормлении их: ребенок с огромной охотой делает это и обыкновенно быстро усваивает, чем надо кормить; хуже усваивает он меру и время кормления. Точно так же в этом возрасте ребенок любит ухаживать за растениями: здесь уход выражается в поливке и мелких работах по вскапыванию и взрыхлению. Соответственно слабой силе ребенка ему даются приспособленные к нему детские лопатки, грабли и лейки. Также необходимо предупреждать возможность заражения ребенка животным.

Если для младшего дошкольного возраста наиболее характерная ручная операция — складывание (стройка), то для старшего дошкольного возраста такой характерной операцией является деформирование. Из пяти основных видов деформирующей деятельности — сжимание, растягивание, резание, сгибание и скручивание — первые два находят себе место в лепке. Остальные три — резание, сгибание, скручивание — имеют место в плетении, которому ряд педагогов (например Монтессори, Плестед) придают большое значение в развитии мануальных навыков ребенка. В программах детских садов плетение из разных материалов, начиная с бумаги и кончая ветками, нередко поэтому фигурирует.

Деформирующая деятельность в этом возрасте в состоянии проявляться лишь на материале с малой сопротивляемостью: таким материалом являются, например, глина и бумага. Что касается дерева, то это — материал для обработки в более старшем возрасте. В возрасте же 5—7 лет с деревом ребенок производит лишь очень элементарные работы типа сборки (например сколачивание уже готовых планок) или простого манипулирования детскими инструментами по обработке дерева без определенной цели сделать из этого сырья какую-нибудь законченную вещь.

В связи с деформирующей деятельностью ребенок получает очень важный опыт по сопротивлению материалов. Начатки этого опыта приобретаются, примерно, к 6 годам (Декроли). Любовь детей к уходу за животными и растениями, рационально использованная в условиях детского сада (уголки живой природы, аквариум, птичники, грядки в саду и т. п.), может быть источником некоторых первоначальных биологических знаний ребенка. Еще Фребель придавал огромное воспитательно-образовательное значение садовым работам детей. В XX в. это же подчеркивала Монтессори. Советская дошкольная педагогика в своей программе уделяет очень много внимания как занятиям по ручному труду, так и элементарным трудовым занятиям в саду, огороде и т. д., подчиняя, однако, труд ребенка воспитательным задачам детского сада и подчеркивая необходимость соблюдения гигиенических требований так, чтобы труд ребенка не только не вредил здоровью ребенка, но, наоборот, укреплял его.

Основные гигиенические требования, предъявляемые к организациям трудовых занятий в старшем дошкольном возрасте, таковы: 1) материал не должен обладать какими-либо свойствами, могущими повредить здоровью ребенка (бросовый материал сомнительного происхождения, загрязненный или окрашенный ядо-

витыми красками строительный материал и т. п.); 2) инструментарий должен соответствовать строению и силам детей; 3) недопустимы работы, требующие физического напряжения или допускающие неправильную позу (искривление позвоночника), например, носка воды в ведре; 4) недопустимы работы, производимые в помещении с плохим воздухом или в шумной обстановке, а также работы, требующие длительного сидения или стояния. Наоборот, очень полезны работы легкого и подвижного характера, не утомляющие ребенка, но укрепляющие мускулатуру и содействующие правильному кровообращению, особенно производимые на чистом воздухе.

Наиболее частым извращением в практике дошкольного воспитания является переоценка возможностей трудовой деятельности ребенка в ущерб здоровью, умственному развитию и стремлению этого возраста к игре. Переоценивают и интеллектуальные силы ребенка, давая детям работу, сложную по характеру или преследующую малодоступные ребенку цели. Цели, которые ставит себе трудовая деятельность ребенка, могут быть только простыми, вполне понятными для него и могущими увлекать его, притом посильными и близкими (т. е. между поставленной целью и результатом работы минимум промежуточных звеньев). В этом возрасте дети еще не способны к длительному усилию и преследованию далеких целей. Иногда ребенка занимают трудом, не имеющим никакого воспитательного и образовательного значения.

Но, говоря о перегибах в постановке труда старших дошкольников, необходимо, с другой стороны, подчеркнуть неправильность недооценки занятий по труду в этом возрасте для развития ребенка. Именно в этом возрасте выступает впервые труд как целевая деформирующая деятельность. В этом возрасте дети очень любят как ручной труд, так и труд в природе, и уже это указывает на потребность ребенка в трудовой деятельности и возможность последней для него. Трудовые занятия в этом возрасте являются прекрасным средством развития произвольного внимания, столь еще слабого пока, но очень необходимого в последующих школьных занятиях. Они же могут явиться источником знаний свойств материалов (особенно связанных с сопротивлением материалов) и биологических знаний, а также ряда практических умений. Труд дисциплинирует ребенка и делает его более организованным. Наконец, в занятиях по ручному труду развивается мускулатура кисти и, в частности, пальцев, т. е. та мускулатура, развитие которой характерно именно для данного возраста и необходимо для следующего — школьного.

6. СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА.

Игры детей в старшем дошкольном возрасте уже настолько сложны, что требуют многих участников: ребенок стремится играть с другими детьми. Ребенок-одиночка в этом возрасте — редкое явление, объясняющееся чаще всего слабостью, болезненностью или внешними причинами (отсутствие других детей или

резкое несоответствие между ним и окружающими его детьми). Обычно в этом возрасте ребенок стремится быть с другими детьми, находиться в детском коллективе.

Этот коллектив уже объединен общей деятельностью, но распределение функций еще проводится слабо. Детский коллектив в старшем дошкольном возрасте связан обычно еще сравнительно простыми отношениями кооперирования. В отличие от малышей старшие дошкольники играют уже не рядом друг с другом, а совместно. Но здесь еще нет в ярко выраженной форме того, что так резко бросается в глаза в играх школьников: предварительный сговор (планирование) и точное распределение ролей. Это имеется в старшем дошкольном возрасте только в зачаточном состоянии, скорее как отдельные эпизоды, чем как постоянное явление. Однако эти эпизодические проявления планирования и разделения функций становятся все обычнее по мере приближения к школьному возрасту. В детских садах, где обращено внимание на развитие коллективизма у детей, под влиянием воспитателей этот процесс ускоряется, и уже в старших группах дошкольных учреждений имеет место совместное элементарное планирование и распределение действий.

Изучение детских коллективов показало, что коллективы дошкольников отличаются своей нестойкостью и сравнительной малочисленностью. Они охватывают сравнительно немногочисленную группу, которая в данном своем составе держится непродолжительное время. Здесь нет еще тех удивительно крепко спаянных коллективов, которые встречаются у школьников. Надо добавить, что в отличие от младшего дошкольного возраста коллективы старших дошкольников гораздо более подвижные: если малыши часто сидят вместе, то старшие дошкольники столь же часто бродят или бегают вместе.

Конфликты в этих коллективах чаще всего имеют характер физического столкновения или, реже, ссоры при распределении. Но эти конфликты обыкновенно непродолжительны: даже обиженный ребенок довольно скоро, как ни в чем ни бывало, снова играет и сотрудничает вместе с обидчиками. Коллектив как целое реагирует на конфликты между отдельными членами коллектива чаще всего только в случае насильственных действий, притом затрагивающих ряд детей (например «со всеми дерется»), и способ реагирования обычно выражается в том, что с обидчиком перестают играть или морально осуждают его («плохой мальчик»). Но такая реакция коллектива имеет скорее характер простой массовой реакции, нежели организованно продуманного сознательного коллективного решения.

На воспитание коллективизма в советских детских садах в отличие от буржуазных обращено очень большое внимание. Подбор игр и занятий производится так, чтобы он стимулировал коллективную деятельность детей. Всячески поощряется взаимопомощь среди детей. Воспитатель способствует развитию у детей совместного обсуждения элементарного планирования и распределения действий и учит их правильному отношению к конфликтам внутри коллектива. Советская дошкольная педагогика зани-

мает исключительное положение в мировой педагогике в этом отношении. Воспитание коллективизма у детей — одна из основных ее задач. Однако в осуществлении этих задач иногда допускается переоценка возрастных возможностей детей. Две ошибки здесь наиболее часто встречаются: 1) навязывание детям такой коллективной деятельности, которая слишком сложна в организационном отношении или превышает интеллектуальные силы детей; 2) подмена коллективной деятельности коллективным обсуждением, которое особенно трудно в этом возрасте (увлечение всевозможными детскими комиссиями и даже заседаниями).

Нарушителями коллективной жизни чаще всего бывают: 1) очень возбудимые дети и 2) очень некультурные. Очень возбудимые дети проявляют себя главным образом чрезмерной подвижностью (моторное беспокойство), а иногда и резко выраженным аффектом (буйство). Обыкновенно эти дети — результат плохого воспитания, не приучившего к сдержанности движений, но зато приучившего к тому, что буйством можно добиться желаемого. Очень помогает планомерное проведение моторного воспитания, приучающего к владению своими движениями (например, игры, требующие сдержанных движений, так называемые уроки тишины и т. п.), а также спокойное, но твердое отношение педагога, не нервирующее ребенка, но дающее ему уверенность, что криком ничего не добьешься. В тех случаях, когда поведение ребенка отличается странностями или возбуждение достигает степени патологического аффекта, необходимо обращение к врачу-психопатологу. Очень некультурные дети иногда нарушают коллективную жизнь агрессивностью (дерутся, обижают других) или цинизмом (ругательства и т. п.). Влияние среды здесь очевидно, и столь же очевидно, что по мере усвоения ребенком культурных навыков его грубость и цинизм речи исчезают. Особую категорию составляют сексуально-циничные дети. Вопреки довольно распространенному мнению, сейчас особенно подчеркиваемому фрейдистами, что сексуальность присуща детям со дня рождения, глубокое внимательное изучение дошкольника с выявленной сексуальностью всегда в своем анализе наталкивается (кроме случаев онанизма, да и то далеко не всегда) на первоначальное влияние среды. Чаще всего это или возбуждение сексуальных влечений ребенка грубо эротическими сценами из жизни взрослых, случайным свидетелем которых он оказался, или непосредственное развращение его (чаще всего несколько более старшим товарищем). Развитие сексуальных влечений в дошкольном возрасте — неестественное явление, результат заражения средой. Поэтому воспитание должно охранять ребенка от такого заражения, что может быть достигнуто соответствующим надзором. В частности, бывают подозрительны уединения детей в укромном местечке вдвоем или в небольшом числе, особенно если это дети разного пола. Здесь, как и везде, безнадзорность детей дает нежелательные результаты.

Из детского коллектива иногда выделяются так называемые «индивидуалисты». Среди них большинство составляют: 1) дети-одиночки, 2) ярко эгоистические дети и 3) очень упрямые. Дети-

одиночки чаще всего: 1) физически слабые дети, болезненность которых не дает им возможности участвовать в общей жизни подвижного детского коллектива; 2) забитые дети, привыкшие всего бояться; 3) единственный ребенок. Ярко эгоистический ребенок в этом возрасте обычно продукт балующего воспитания в семье, приучившего ребенка к тому, что «все для него». Наконец, упрямство детей в детском саду часто бывает результатом конфликта между его установками и привычками в семье и установками и привычками детского сада. Ясно, что ко всем этим «индивидуалистам» должен быть особый подход: силы физические слабого ребенка вообще надо щадить, боязливость забитых детей быстро проходит от ласкового ободряющего отношения к ним, а эгоизм и эгоцентризм избалованного ребенка сглаживаются в общей коллективной деятельности; наконец, в случае упорной оппозиции ребенка правилам детского сада необходима совместная договоренная деятельность детского сада и семьи.

Ребенок приходит в детский сад из семьи и на первых порах и в поведении, и в мышлении отражает влияние этой среды. В этом возрасте влияние среды очень глубокое. Среда требует от ребенка этих лет умения вести себя как следует в человеческом обществе в смысле отношения к людям, манер, способов выражаться и т. д. В своих манерах и в своей речи ребенок — продукт своей среды. Но манеры не что иное как известные стандарты социального поведения, и такие же социальные требования предъявляются к речи ребенка (говори разборчиво, вежливо и т. п.). Старший дошкольный возраст — возраст, когда ребенок уже сравнительно легко усваивает принятые в его среде стандарты социального поведения, принятое в его среде отношение к людям тех или иных общественных групп, а также и способ и содержание речи и мышления, типичные для быта данной среды. Так, в данном возрасте ребенок — ребенок определенного общественного класса, и это легко можно узнать обычно как по его внешнему виду, так и по тому, как он рассуждает и как ведет себя в той или иной социальной ситуации.

Но подвижной и сравнительно развитой ребенок старшего дошкольного возраста живет жизнью более широкой, чем он жил в семье. Он ходит в детский сад, имеет немало уличных впечатлений. Круг его общения с людьми и их жизнью значительно расширился. У него уже вырабатываются более широкие общественные установки. В этом возрасте уже знают общеупотребительные монеты, понимают общее значение (не в количественных измерениях) слов «дорого» и «дешево», «добрый» и «злой» и т. п. У него уже имеются некоторые основные экономические представления. Имеются уже у ребенка некоторые, правда, еще очень элементарные, представления об общественных явлениях: он часто знает профессию отца или матери, что делают рабочий и колхозник. Он может иметь известное представление о тех или иных крупных общественных деятелях. Так, например, если для маленького дошкольника Ленин просто «хороший», которого малыш наделяет всем тем, что он считает качествами хорошего человека, то для старшего дошкольника

Ленин «был за рабочих» и т. д., т. е. он связывает его с определенной общественной деятельностью, правда, представляемой еще очень элементарно.

Аполитичного воспитания не бывает: разговорами об аполитичном воспитании буржуазия прикрывает действительные цели даваемого ею определенного политического воспитания. О дошкольнике нередко говорят: «рассуждает, как взрослый», «ведет себя, как взрослый»: до такой степени он уже усваивает рассуждения и стандарты социального поведения своей общественной среды. Общественно-политическое воспитание в этом возрасте, сознательно или бессознательно, уже ведется общественной средой, в которой живет ребенок, и, конечно, советский детский сад не может пассивно относиться к этому. Детский сад — одно из звеньев коммунистического воспитания детей: он вырабатывает в детях коммунистические общественные установки и взгляды.

Но при выработке их иногда делают ошибки. В данном возрасте в первую очередь складываются общественное поведение ребенка и его общественные симпатии и антипатии. Между тем бывает, что как раз это оставляют без внимания и ведут работу лишь по даче общественных знаний, причем даже и здесь игнорируют конкретность и образность детского мышления, а также ограниченность его социального опыта, предлагая эти знания в абстрактно-словесной форме и с недоступным детскому пониманию содержанием. Так, например, в данном возрасте представление о социализме еще очень элементарно. Многие дети представляют себе его как «много строят домов, фабрик» и т. п.: они видят это и с воодушевлением об этом говорят, это им очень нравится. У них, таким образом, имеется наглядное представление и вполне определенное эмоциональное отношение. Они проявляют его и в живом восторженном рассказе о строительстве, и в своих строительных играх и т. д. Но возможен и такой случай, когда неопытный воспитатель начнет не показывать, а только рассказывать о социалистическом или коммунистическом обществе в будущем, притом рассказывать ребенку, не имеющему соответствующих представлений ни о будущем времени, ни о сложных общественных отношениях. Такая подмена общественно-политического воспитания отвлеченными уроками обществоведения в дошкольном возрасте недопустима.

7. РЕЧЬ И МЫШЛЕНИЕ В СТАРШЕМ ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ (ТЕОРИЯ ПИАЖЕ И ЕЕ КРИТИКА).

В настоящее время очень широкой популярностью пользуются работы Пиаже по изучению речи и мышления ребенка. Теории Пиаже очень распространены, и поэтому их надо знать. Наблюдая разговоры шестилетних детей, Пиаже установил, что эти разговоры можно разделить на две большие группы: эгоцентрическая и социализированная речь. Эгоцентрическую речь составляют эхолалии и монологи, обычные или так называемые коллективные, когда ребенок говорит с другим, не заботясь о том, чтобы быть действительно услышанным или понятым. Социали-

зированную речь составляют считающиеся со слушателями сообщения, критические замечания, приказания, просьбы и угрозы, вопросы и ответы. Пиаже нашел, что социализированная речь составляет всего около 60% всей речи, а если сбросить со счетов ответы детей, как не спонтанную, а вынужденную речь, то окажется, что в возрасте 4—7 лет эгоцентрическая речь будет составлять приблизительно 45%. Около 7 лет, однако, эгоцентризм быстро падает.

Чем же объясняется эгоцентризм речи дошкольника? Пиаже называет две причины: 1) среди детей моложе 7—8 лет отсутствует прочно установившаяся социальная жизнь, так как только к этим годам появляется у ребенка потребность работать сообща, и 2) настоящий обыкновенный язык дошкольника есть в такой же мере язык жестов, движений и мимики, как и слов.

Изучая разговоры дошкольников, Пиаже пришел к выводу, что эти разговоры развиваются из эгоцентрической речи. Первая стадия детских разговоров — коллективный монолог, наблюдаемый в большом количестве с 3—4 лет. Только с 5—6 лет появляются разговоры между детьми, в которых каждый слушает и понимает, причем эти разговоры могут временами принимать характер ссоры (столкновение противоположных действий) или примитивного спора (столкновение немотивированных утверждений). Сюжетом таких разговоров являются или действия каждого из детей в отдельности или общие действия их. До 7 лет крайне редок разговор как обмен мыслей («сотрудничество в абстрактном мышлении») и спор, сопровождаемый доказательствами. Пиаже утверждает даже, что взаимное словесное понимание детей начинается только между 7 и 8 годами, а до этого особенности речи дошкольников (сокращенный стиль, неопределенные местоимения, отсутствие порядка в рассказах и т. д.) делают невозможным настоящее понимание между детьми, к которому они и не стремятся, так как и собеседник не слушает, считая, что все понял.

Эгоцентрической речи соответствует эгоцентрическое мышление дошкольника. Эгоцентрическое мышление перескакивает с первых предпосылок прямо к выводам, минуя промежуточные этапы. Оно мало останавливается на доказательствах и даже на проверке и отличается уверенностью в безошибочности. На него очень влияют субъективные оценки. Оно широко пользуется зрительными схемами и аналогиями.

Доказательства рождаются в споре. Практика рассказа и спора приучает мысль к связности. Ум дошкольника, не способный к спору, не может быть логическим. У дошкольника потребность в доказательстве существует только в зародыше. Он плохо выявляет причинные связи и только в 7—8 лет избегает противоречий с самим собой. Он «сополагает» свои идущие одно за другим суждения, вместо того чтобы их связывать. Он неспособен усвоить точку зрения собеседника, и потому его суждение всегда абсолютно, никогда не относительно, ибо относительное суждение предполагает одновременное сознавание по крайней мере двух различных точек зрения.

Таким образом, по Пиаже, мышление дошкольника (до 7—8 лет) в основном характеризуется следующими чертами: 1) оно эгоцентрично, т. е. не старается высказаться и приноровиться к другим; 2) оно состоит из ряда несвязных суждений, которые обусловливают друг друга чисто внешним, а не внутренним образом; 3) оно никогда не мыслит относительно, а только абсолютно, с точки зрения только данного ребенка; 4) оно «сополагает», а не синтезирует; 5) оно оперирует только единичными случаями, т. е. пользуется не дедукцией и не индукцией, а трансдукцией; 6) оно не чувствительно к противоречиям; 7) оно синкретично, т. е. не способно к анализу. Короче говоря, мышление дошкольника, по Пиаже, эгоцентрично, а не социализированно и не логично.

В конечном результате теория Пиаже сводится к двум основным тезисам: 1) детское мышление нелогично, 2) детское мышление эгоцентрично. Первый из этих тезисов, если его несколько уточнить, правилен, а второй — нет. Уточнение, которое следовало бы ввести в первый тезис, состоит в замене термина «логическое мышление» ввиду слишком широкого и потому не очень определенного значения его термином «дискурсивное мышление»: так в логике называется такое мышление, при котором мы мыслим все посылки сполна, а вывод можем доказать другим. В дошкольном возрасте, даже старшем, дискурсивное мышление не развито: мысли не представляют собою строго последовательную цепь, где одна мысль не противоречит другой, а, наоборот, с логической необходимостью следует из нее; дошкольник не умеет доказывать своих мыслей.

Почему дошкольник не мыслит дискурсивно? Пиаже правильно объясняет это из особенностей общественной жизни дошкольника, хотя преувеличивает слабость социального развития дошкольников. Дети 5—7 лет, конечно, живут более коллективной жизнью, чем думает Пиаже, утверждая, что «среди детей до 7—8 лет нет общественной жизни как таковой». Тем не менее, хотя группы детей старшего дошкольного возраста могут быть рассматриваемы как коллектив, но коллектив этот еще довольно примитивный, все еще основанный главным образом (но уже не исключительно) на простом сотрудничестве, а не на сложном (характерный признак сложного сотрудничества — разделение труда). Поэтому здесь нет еще того тесного общения, которым так поражают нас коллективы детей школьного возраста. Прибавим к этому еще одно обстоятельство, упущенное Пиаже: сравнительную бедность мыслей дошкольников, у которых преобладает образное мышление, наглядное представление, а не мышление понятиями. Отсюда следует, что у дошкольников сравнительно отсутствует необходимость доказывать, обосновывать, развертывать цепь предпосылок. В конце концов, все сводится к бесспорному положению: преимущественно образное, наглядное мышление ребенка интуитивно, а не дискурсивно, но по мере роста общения ребенка с другими людьми все больше развивается посредством речи обмен мыслями; отсюда и столкновение этих мыслей, спор и необходимость доказательств, т. е.

развитие дискурсивного мышления. В таком виде, с некоторыми поправками и уточнениями, можно принять данный тезис Пиаже, в основном известный и до него: мышление дошкольника — не дискурсивное мышление.

Но другой тезис Пиаже — об эгоцентризме мышления дошкольника — является неверным. Этот тезис основан на двух неправильных предпосылках: 1) «ребенок мало заботится о том, чтобы специально к кому-нибудь обращаться, и даже о том, чтобы быть услышанным собеседником»; 2) «лишь после 7 или 8 лет мы можем говорить о действительном понимании между детьми». Первая из этих предпосылок находится в вопиющем противоречии с нашим повседневным наблюдением: наоборот, от взрослых мы нередко слышим жалобы на детей старшего дошкольного возраста, что последние мешают им, приставая со своими вопросами и разговорами. Пиаже искусственно из своего учета исключил разговоры детей со взрослыми, а между тем как раз взрослый — первый по времени собеседник ребенка. Уже поэтому Пиаже не имел права утверждать, что коллективный монолог предшествует по времени социализированной речи: разговор малютки со взрослыми, почти сплошь состоящий из требований, просьб и указаний, менее всего эгоцентрическая речь. Но даже если скинуть со счетов словесное общение детей со взрослыми (что невозможно, так как это общение — самое первоначальное, да и впоследствии играет немалую роль), то все же статистика Пиаже не убедительна. Он производил свои наблюдения над детьми во время пребывания их в «Доме малюток», где дети большей частью были заняты чем-либо — рисованием, лепкой, игрой и т. д. Но даже и взрослый, когда поглощен каким-нибудь занятием, не очень склонен разговаривать с другими или слушать, что они говорят. Тем менее склонен это делать ребенок с его ограниченным объемом внимания. «Коллективные монологи» Пиаже почти сплошь не что иное, как беглые фразы двух людей, из которых один, а часто и оба чем-нибудь в это время заняты. Они присущи не только детям, но и взрослым, находящимся в таком же положении. Их причина — данная ситуация (занятость), а не возраст.

По наблюдениям Пиаже, примерно 5—15% детских разговоров — просто монологи, сопровождающие данные действия. В этом он видит «отсутствие у слова социальной функции. Слово не служит в этих случаях для сообщения мысли». Пиаже считает такой монолог «примитивной и детской функцией языка». Это уже фактическая ошибка. Монолог (legèndes, по терминологии Люке) во время занятия появляется сравнительно поздно, скорее в старшем дошкольном возрасте: так, например, ребенок сопровождает свое рисование таким «монологом» только на стадии интеллектуального или ультрадетального реализма, когда он словами восполняет те детали, которые стремится изобразить его рисунок; за таким ультрадетальным рисованием, сопровождаемым иногда высказываниями, непосредственно следует, как увидим при разборе рисунков школьников, стадия рисования как «графического рассказывания». В более младшем возрасте мо-

нологи являются только кажущимися монологами: ребенок разговаривает с картинкой, куклой, воображаемым лицом и т. д.

Еще слабее утверждение Пиаже, что только после 7—8 лет можно говорить о действительном понимании между детьми. Признать, что словесное общение между дошкольниками, даже старшими, состоит только из недопониманий и недоразумений, значит итти вразрез с тем, что нам говорит повседневное наблюдение. Как же пришел Пиаже к своему выводу? Он проделывал такие опыты: читал ребенку маленькие рассказы или объяснял ему простые чертежи (действие крана и спринцовки), а затем этот ребенок должен был, в свою очередь, рассказать и объяснить другому ребенку. Оказалось, что дети хуже слушали и хуже понимали пересказы детей, чем взрослых. Из этого можно сделать, конечно, вывод, что дети — худшие учителя и менее авторитетны, чем взрослые, но вовсе не то, что вывел Пиаже, тем более что даже в таких искусственных условиях все же дети поняли $^{2}/_{3}$ сообщенного им детьми. Но ведь в своих разговорах дети не объясняют друг другу чертежей и не рассказывают о Ниобее, как в опыте Пиаже. Содержание разговоров дошкольников гораздо проще, в них они не стоят друг по отношению к другу в том положении, в которое их ставил опыт Пиаже.

Таким образом, вопреки утверждению Пиаже, речь вначале вовсе не является эгоцентрической. Не эгоцентрична и речь дошкольников, а, стало быть, не эгоцентрично их мышление. Речь на всех ступенях своего развития есть средство общения и потому социальна, но это не значит, что на всех ступенях развития она в равной степени совершенное средство общения. Речь дошкольника, даже старшего, обладает еще многими несовершенствами, из которых одно из главных то, что эта речь еще недостаточно логична, потому что еще не развито логическое дискурсивное мышление ребенка: оно еще недостаточно последовательно и не оперирует доказательствами.

8. СВОЕОБРАЗИЕ ДЕТСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МИРЕ (ПИАЖЕ И КРИТИКА ЕГО).

Всякий воспитатель, имеющий дело с детьми, знает, насколько своеобразны их представления. Однако систематическое изучение детских представлений началось только в конце XIX в. Наиболее популярный метод изучения детских представлений состоял в том, что детям ставили ряд вопросов о всевозможных явлениях и по их ответам судили, как они представляют, причем иногда систематизировали детские ответы, стремясь таким образом получить общую картину «детского мировоззрения». Этот метод делает две ошибки: 1) вопросы приходили к ребенку извне от анкетирующего, и возможно, что сам ребенок этих вопросов не имел; 2) мировоззрение есть система, а детское мышление не систематично; в детском возрасте мировоззрение еще только образовывается, но как системы его еще нет. Вследствие порочности метода многочисленные произведенные обследования детских представлений не дали науке мало-мальски значительных положительных результатов. Они установили только,

что детские представления бывают неправильными гораздо чаще, чем это обычно думают педагоги, а нередко они вовсе отсутствуют, даже, казалось бы, об очень известных вещах. Это — очень важное наблюдение, но, к сожалению, только отрицательного характера.

Большое оживление в изучение детских представлений внесли исследования Пиаже. Он шел тем же методом вопросов, но в обработке полученных данных стремился не ограничиться простым описанием, но вскрыть общие характерные особенности детских представлений и законы их развития. Хотя Пиаже изучал не только дошкольников, но и маленьких школьников, тем не менее, установленные им характерные особенности имеют в виду преимущественно дошкольников старшего возраста. Три основные особенности, по мнению Пиаже, характеризуют детские представления: реализм, анимизм и артифисиализм.

Термин «реализм» Пиаже в данном случае употребляет так, как он употреблялся в средневековой философии: реализм считает, что отвлеченные понятия существуют объективно, вне человеческого ума. Так вот оказывается, что дети считают вначале, что мысли находятся во рту и в воздухе, что они — голос, дыхание и т. п., что слова находятся в вещах, сновидения приходят извне и т. п. Таким образом, ребенок не отделяет мысли и внешнего мира. Это приводит его к убеждению, что весь мир общается с ним и повинуется ему, его мыслям и словам (магия).

Детский анимизм, по Пиаже, выражается в том, что дети считают все сознательным, чувствующим и все активное считают живым: облака чувствуют холод, солнце знает, что ребенок здесь, оно живое, потому что оно светит и т. д. Артифисиализм состоит в убеждении, что все существующее сделано людьми: они сделали звезды, деревья и т. д.

Насколько правильны выводы Пиаже? Пиаже ставил детям вопросы о происхождении вещей, о жизни и сознании, о сновидении, словах и мыслях и требовал от них объяснений этих трудных и глубоких вопросов, для решения которых, конечно, дети не обладали ни соответствующими знаниями, ни соответствующей силой мысли. Все исследование Пиаже страдает очень крупной ошибкой, известной в логике под названием «ignoratio elenchi» (подмена тезиса). Пиаже думает, что он открыл, как дети представляют мир, тогда как он открыл только, как дети объясняют то, чего они не знают.

Пиаже не открыл, как дети представляют мир, потому что он пользовался все еще прежним порочным методом — методом вопросов: неправильно утверждать, что дети представляют имена идущими от вещей, так как вполне возможно, что дети никак не представляют этого, потому что просто об этом не думают; также возможно, что дети, думая о солнце, вовсе не думают о его происхождении, а думают о совершенно другом, и, значит, их представление о солнце не страдает тем артифисиализмом, на который наталкивал их вопрос Пиаже. Так оно и есть на самом деле. Так, например, думая о земле, ребенок данного возраста думает о том, что видит на ней, и о качествах ее (грязная, твер-

дая и т. д.), а не о происхождении ее, не о том, что ее сделали люди. Таким образом, мышление ребенка оказывается реалистическим, тогда как, по Пиаже, ребенок артифисиалист, анимист и магик. Следовательно, исследования Пиаже не дали того, что обещали, и вопрос о характере детских представлений подлежит дальнейшему изучению.

Но это не значит, что исследование Пиаже ничего не дает науке. Материал, собранный Пиаже, показал, как ребенок объясняет то, чего он не знает. Что такое детский анимизм? Представление всего существующего живым и сознательным на манер человека. Что такое артифисиализм? Объяснение происхождения всего деятельностью людей. Что такое реализм? Представление, что все существует так, как существуют известные ребенку из опыта вещи. Кратко выражаясь, Пиаже установил, что в объяснениях того, что неизвестно ребенку, он проявляет стремление к антропоморфизму и овеществлению. Причина этого — стремление объяснить неизвестное через известное. Стремясь объяснить неизвестное через известное, ребенок сводит объяснение к человеческой деятельности, к человеческим свойствам (жизнь и сознание) и к конкретным вещам, так как это то, что наиболее известно ему.

Такая тенденция несомненно существует у детей: объясняя неизвестное через известное, они делают его более понятным для себя. Но эта тенденция чревата ошибками, и примеры таких ошибок ребенка дает материал Пиаже. Эти ошибки действительно делает ребенок, когда оказывается перед непосильными для него естественно-научными вопросами. При правильном воспитании ребенок или вовсе не ставится перед такими вопросами, или же ему дают соответствующие знания, верные ответы. Но при неправильном воспитании тенденция к этим ошибкам может быть использована для целей религиозного воспитания и развития нездоровой детской фантастики: ребенку внушают, что все существующее создано богом, что особые слова, называемые молитвой, имеют магическую силу, что все может быть живым и чувствовать и думать, как человек. К таким рассказам ребенок дошкольного возраста склонен относиться с доверием.

Теория Пиаже об анимизме, артифисиализме и магии ребенка приобрела популярность в определенных буржуазных кругах, потому что она являлась как бы психологическим обоснованием воспитания фантастики и мистики в ребенке. Она утверждает, что анимизм, артифисиализм и магия — необходимые стадии в развитии ребенка, которые проходит каждый ребенок. В таком виде она неприемлема для нас как не соответствующая действительности и политически вредная.

Но не менее неправильным и политически вредным является противоположный взгляд на ребенка как на очень реалистическое существо. При известных условиях ребенок действительно может быть артифисиалистом и анимистом с магическим мышлением. Такая опасность существует и именно в старшем дошкольном возрасте. Отрицая эту опасность, мы пришли бы к отрицанию необходимости антирелигиозного воспитания. На самом

же деле антирелигиозное воспитание в дошкольном возрасте необходимо, так как в противном случае церковники могут использовать в интересах религии типичные для данного возраста ошибки детского мышления.

Основные ошибки мышления данного возраста состоят в том, что ребенок, объясняя неизвестное через известное, впадает в своих объяснениях в антропоморфизм и ультраконкретность. Это не необходимая стадия развития детского мышления, но это — возможная стадия в истории детских ошибок, в развитии неверных представлений и неправильных объяснений ребенка. Поэтому воспитатель должен быть на страже, стараясь не допустить этих ошибок. Для этого не следует ставить перед ребенком вопросов о том, что непонятно и неизвестно ребенку, а если эти вопросы почему-либо уже встали, то следует давать правильное объяснение.

Материал Пиаже показывает, что ошибочные детские представления происходят прежде всего от ультраконкретного мышления в данном возрасте. Вводя преждевременно отвлеченный материал в обучение ребенка, мы безусловно способствуем развитию детских ошибок. Преждевременная постановка трудных отвлеченных или психологических вопросов вредна и толкает ребенка только на ошибки. Так же вредна и преждевременная постановка космогонических и всяких иных непосильных для ребенка вопросов. Указывают иногда на то, что в отличие от психологических или отвлеченных философских проблем, которым ребенок действительно чужд, космогонические проблемы присущи этому возрасту, и ребенок часто спрашивает о происхождении вещей. Такие вопросы ребенок действительно задает, но смысл этих вопросов не тот, который часто приписывается ему взрослыми. Как детское «почему» в этом возрасте чаще всего есть вопрос не о логическом обосновании и не о физической причинности, а о назначении, цели, мотиве и т. п., так детские вопросы о происхождении вещей чаще всего (но не исключительно) в этом возрасте — вопросы не генезиса вещей, а всего лишь вопрос «откуда», в смысле «из какого места». Введенные грамматической формой вопроса в заблуждение, взрослые иногда представляют детские вопросы гораздо менее элементарными, чем последние являются на самом деле, и, превращая данный элементарный детский вопрос в более сложный и трудный, своими непосильными для детского понимания ответами наталкивают ребенка на новые ошибки или, идя по линии наименьшего сопротивления, иногда даже дают заведомо неправильный ответ, снижаясь до уровня детских ошибок.

Расширение детского опыта в дошкольном возрасте ставит ребенка перед все новыми и новыми вопросами, и, не получая от воспитателей правильных ответов, он вынужден решать эти вопросы на основе своих ограниченных знаний и поэтому часто впадает в ошибки. То, что называют детскими фантазиями, можно в ряде случаев назвать детскими ошибочными теориями, происходящими вследствие ограниченности детского опыта: он не знает еще в основном всех возможных причин движения, не

знает еще достаточно признаков, отличающих фабрикат от явления природы и т. д. Старший дошкольный возраст можно назвать возрастом, когда впервые начинают образовываться детские теории, на первых порах, конечно, страдающие рядом ошибок, но по мере увеличения опыта и реальных знаний в этом возрасте начинают ликвидироваться и фантастические теории ребенка. Возрастом, когда детские «фантазии» данного типа находятся в максимальном развитии, является приблизительно пятилетний возраст; позже, по мере увеличения технического и социального опыта и роста знаний, они начинают ослабевать, так что кривая их после 5 лет обычно неуклонно падает, причем максимально быстрый темп этого падения наблюдается к началу школьного возраста. Но, с другой стороны, чем ближе к началу жизни от 5 лет, тем меньше их. Точно так же их нет у идиотов и имбецилликов. Появление детских фантазий данного типа, т. е. детских фантастических ошибочных теорий, может быть только на известном уровне развития, когда ребенок начинает уже размышлять и теоретизировать. Но это появление сигнализирует о том, что надо приступать к обучению ребенка, так как, оставшись без образования, он рискует остаться при своих фантастических теориях и, больше того, оказывается легко доступным и легковерным по отношению к религиозным мифам.

9. РЕБЕНОК И СКАЗКИ.

Любовь детей дошкольного возраста к сказкам общеизвестна. В нашей дошкольной педагогической практике в течение ряда лет было произведено много попыток оставить дошкольников без сказок и внушить им отрицательное отношение к сказкам, так как «этого не может быть». Надо признать, что из этих попыток ничего не вышло: дошкольники продолжали любить сказки, а данный аргумент на них мало действовал. Здесь происходила переоценка возраста, педагог проявлял незнание своеобразия дошкольного возраста. Как увидим в следующей главе, аргумент «это не может быть» типичен для школьного возраста, когда в силу ряда причин возможность и невозможность, достоверность и недостоверность, правильность и неправильность оказываются в центре мышления школьника, изучающего науки, имеющего уже некоторый технический опыт и широкое и тесное социальное общение, в результате которого он сталкивается с рядом различных мнений. Для дошкольного же возраста характерно отсутствие установки на вопросы возможности и невозможности, достоверности и недостоверности, правильности и неправильности. Это делает его восприимчивым к сказкам, поэтому возраст 4—8 лет Ш. Бюлер называет возрастом сказок.

Психологический анализ детских сказок и отношения детей к ним был произведен супругами Бюлер. Они установили, что сказка является самой главной литературой дошкольника, но, однако, не первой. В раннем дошкольном возрасте дети проявляют интерес к другого рода рассказам, которые перечисляют и описывают повседневные приключения, перемешивая их с тем,

что обыкновенно говорят детям, предъявляя им определенные требования чистоты, культурного поведения и т. п. Специфика этих рассказов та, что малыш ясно видит непосредственную применимость рассказа к своей собственной личности. Слушая эти рассказы, ребенок как бы применяет их к себе. Поэтому опытный рассказчик делает вставки: «Этот ребенок такой же маленький, как и ты», и т. п. Так слушают рассказы трехлетние дети. Но с 4—5 лет начинается уже увлечение сказками, слушая которые, ребенок уже не так переносит на себя, как сам переносится в положение других.

Что же, как показали работы Бюлер, характерно для любимых дошкольниками сказок? Круг действующих лиц в них очень ограничен и односторонен: главные действующие лица — дети и молодые люди в возмужалом возрасте, но ведущие себя как дети в возрасте сказок; к ним добавляются действующие, как люди, животные и предметы. Все лица схвачены как типы и обыкновенно обладают только одним единственным качеством в наивысшей степени (великаны, карлики, красавицы, уроды, очень злые, очень добрые и т. д.). Характер, судьба и поступки действующих лиц обычно контрастируют, причем мораль сказки очень доступна детям. В сказке происходит нечто волнующее и захватывающее, сенсационное, разрывающее рамки повседневности, причем особенное ударение делается на благоприятном конце. Мотивы действия очень просты. Сказка развертывается очень быстро. Награда и наказание идут вслед за поступком и всегда состоят из осязаемых предметов. Мораль очень проста. В изобразительной технике сказки бросается в глаза распад действия на отдельные акты, на почти самостоятельные события, которые сказка нанизывает, как бусы, и связывает несколько стереотипно повторяющимися приемами. Одни из наиболее популярных — изречение распоряжения, большей частью в форме пророчества, приказа или запрета: прослушав его, ребенку уже более или менее ясно, что будет дальше. Другой любимый прием сказки — повторение в различных формах.

Ребенок слушает хорошую передачу сказки с величайшим вниманием и интересом и часто с затаенным дыханием. Детская сказка более чем какой-либо другой род литературы приспособлена к возможностям и вкусам дошкольного возраста. Поэтому речь должна итти не об изгнании сказок из детской жизни, а только о соответствующем нашим педагогическим требованиям содержании этих сказок. Но требование педагогически ценного содержания относится к любому роду литературы.

То, что с психологической точки зрения ставится в вину сказке, именно всякого рода фантастические существа и не менее фантастические превращения, не является для сказки необходимостью. Наоборот, ее вымышленные образы — не комбинированные существа: русалки с рыбьим хвостом и т. п. не встречаются обычно в сказке, и даже чорт в них фигурирует редко, да и то чаще в человеческом образе. Представление о важнейших сказочных существах (карлики, великаны, ведьмы) обра-

зуется не посредством комбинации, а посредством изменения величины.

Что касается сказок с превращениями, то они принадлежат не к ранним детским сказкам, а, наоборот, позднейшим.

Конечно, сказки для наших детей должны иметь соответствующее нашим педагогическим задачам содержание, но авторы этих сказок должны создавать их, использовав приемы прежних сказок, делающие их любимейшим видом литературы дошкольника. Было бы ошибочно думать, что в сказке для ребенка самое главное — фантастичность, и на этом основании питать ребенка фантастическими сказками, дающими очень неверное представление о действительности. Но в построении и литературных приемах сказок есть много такого, что максимально соответствует психологии данного возраста, и детские писатели должны научиться этому.

10. КУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Если воспользоваться терминами, взятыми из истории культуры (Морган, Энгельс), и считать началом цивилизации овладение грамотой, то ребенка дошкольного возраста назвать цивилизованным существом еще нельзя: обыкновенно дошкольник еще неграмотен, тогда как ребенок школьного возраста может овладеть грамотой. Но считать на этом основании нашего дошкольника маленьким дикарем было бы грубейшей ошибкой: содержание дошкольного развития как раз в том и состоит, что ребенок усваивает основные приемы культурной жизни — культурного поведения, культурного языка и т. д. Уже в дошкольном возрасте (и прежде всего именно в нем) происходит воспитание ребенка как культурного человека: ребенок усваивает культурные манеры, его речь становится культурной, он начинает разбираться в основных явлениях современной культурной жизни.

Особенно энергично идет этот процесс культурного развития в старшем дошкольном возрасте. Малыш-дошкольник живет еще в узком семейном кругу, в его поведении многое извиняется «как маленькому», не понимающему еще, как себя вести в человеческом обществе, и к нему предъявляют пока очень элементарные требования — быть чистым, не шуметь, не портить вещей и т. п. Но дошкольник старшего возраста общается с довольно широким кругом лиц, он входит в более широкое человеческое общество, которое уже требует от него определенных социальных установок и даже взглядов. Он уже член современного культурного общества определенной социальной структуры. В буржуазном обществе шестилетний ребенок миллионера по своему общественному поведению, по своим социальным установкам, по своим манерам, языку, рассуждениям и оценкам различных конкретных доступных его пониманию явлений общественной жизни резко отличается от шестилетнего ребенка безработного пролетария.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Сравните подвижность и силы ребенка старшего дошкольного возраста и взрослого.
2. Какие последствия вытекают из факта, что этот ребенок очень подвижен, но малосилен?
3. Чем отличаются игры детей этого возраста от игр в младшем дошкольном возрасте?
4. Какую роль играет искусство в жизни старшего дошкольника?
5. Чем отличается его рисование?
6. Что он считает красивым?
7. Какую роль играют краски в его рисовании?
8. Какой труд любят дети в этом возрасте?
9. Как развивается деформирующая деятельность в этом возрасте?
10. Какие гигиенические требования надо предъявлять к труду в этом возрасте?
11. Какие основные ошибки в трудовом воспитании дошкольника?
12. Как проявляется коллективизм в этом возрасте?
13. Охарактеризуйте нарушителей детской коллективной жизни (дезорганизаторы, «индивидуалисты» и т. д.).
14. Как общественно развивается ребенок в этом возрасте?
15. Почему в этом возрасте необходимо общественно-политическое воспитание и какие ошибки здесь делают?
16. Изложите теории Пиаже и дайте критику их.
17. Почему дошкольник не мыслит дискурсивно?
18. Какие типичные ошибки детских объяснений в этом возрасте?
19. Как пользуется этими ошибками религиозное воспитание?
20. Почему детям нравятся сказки?
21. В чем основное своеобразие старшего дошкольного возраста? Почему в этом возрасте надо обращать большое внимание на культурность ребенка?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Проведите в течение 1—2 часов запись деятельности годовалого, трехлетнего и шестилетнего ребенка и сравните их.
2. Понаблюдайте игры трехлеток и шестилеток и сравните их по содержанию и по степени коллективизма.
3. Разберите несколько рисунков детей 4—6 лет и определите стадии развития этих рисунков.
4. Как выполняются гигиенические требования к занятиям по труду в наблюдаемом вами детском саду?
5. В чем и как проявляется коллективная деятельность наблюдаемой вами детской группы?
6. Какие занятия по труду любят наблюдаемые вами дети и какие еще трудны для них?
7. Опишите поведение нескольких дезорганизаторов в данном детском саду.
8. Проведите запись детских разговоров в течение дня и затем дайте классификацию их.
9. Приведите из своих наблюдений примеры, опровергающие учение о первоначальном эгоцентризме речи.
10. Сравните на основании собственных наблюдений общественные установки нескольких дошкольников. Чем можно объяснить различие их?

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Из переводной литературы основными работами являются: Штерн, Психология раннего детства до шестилетнего возраста и Декедр, Развитие ребенка от 2 до 7 лет. Книга Штерна очень ценна фактическим материалом. Заслуживают внимания и те схемы последовательности развития отдельных функций, которые даются в книге. Но работу портят ярко выраженные идеалистические взгляды автора, доходящие временами до трудночитаемой схоластики. К философским теориям автора, в частности к его теории конвергенции, надо отнестись отрицательно. Книга Декедра строится

на тестовом материале и имеет все достоинства и недостатки подобного рода работ: с одной стороны, сравнительная точность многих данных, с другой стороны, нет цельной картины данного возраста и отсутствует глубокий психологический анализ. Переведены и две книги Пиаже под общим названием «Речь и мышление ребенка». Много материала о дошкольном возрасте дает Коффка «Основы психического развития», но к теориям автора, очень идеалистическим, надо относиться с большой критикой.

Оригинальные работы — преимущественно общего содержания. Из более ранних работ советских авторов следует отметить работы Аркина «Дошкольный возраст» и Чулицкой «Дошкольный возраст и его особенности». В этих работах выступает на первый план врачебно-гигиеническая точка зрения. Огромное влияние среды в данном возрасте и значение коллективизма неустанно подчеркивал Моложавый в ряде своих работ, например «Педологические пути дошкольного воспитания», но допустил при этом ряд ошибок (абстрактная концепция коллектива; так называемый «социогенетизм», т. е. недооценка врожденных особенностей ребенка).

Из непереведенных работ выделяется работа Baldwin and Stecher «The psychology of the preschool child», написанная преимущественно на основании тестов, но содержащая много ценного материала по физическому и моторному развитию ребенка, а также Rasmussen «Child psychology», ч. I—III (частично переведена). Интересны работы Lee «Play in education»; Luquet «Le dessin enfantin»; Bott, Blatz, Chan't and Bott «Observation and training of fundamental habits in young children» («Genetic. Psychol. Monograph», 1928). Подробная библиография с аннотациями до 1929 г. в («28th Yearbook Nat. Soc. St. Educ.») («Preschool and parental education»), 1929.

Из старых работ содержат много конкретного материала, правда иногда сомнительного: Селли, Психология раннего детства и Кейра, Детские игры. Работы Шиллера, Спенсера, Гроса и Бюлера («Духовное развитие ребенка») имеются в переводе. Более подробно библиографию до 1922 г. см. «Ребенок и его изучение» Рыбникова. Современные взгляды на игры и игрушки (с основной библиографией) см. в «Большой советской энциклопедии».

IV. ШКОЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

1. СВОЕОБРАЗИЕ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Дошкольный возраст — возраст игры; школьный возраст — возраст систематического обучения: игра все больше и больше отходит на задний план.

В интеллектуальном отношении школьный возраст отличается от дошкольного тем, что школьный возраст — возраст развития научного мышления и усвоения основ научного знания. В школьном возрасте ребенок постепенно дорастает до уровня умственного развития современного цивилизованного человека.

В отношении работоспособности школьный возраст характеризуется быстрым ростом сил как физических, так и интеллектуальных. Количество и качество его работы как физической, так и умственной, резко превышает то, что мог бы сделать дошкольник.

Дошкольный возраст — возраст игры; школьный возраст — возраст работы, физической или умственной. Но работает и взрослый. Разница между школьником и взрослым та, что взрослый работает в качестве самодеятельного работника, а школьник — в качестве ученика.

В общественном отношении жизнь школьника отличается от жизни дошкольника тем, что она общественно организована с большой точностью и определенностью: в школе ученик работает по точно установленному расписанию вполне определенных уроков и соблюдает столь же определенные правила дисциплины; даже организация его домашней жизни регулируется теми уроками, которые обязан он приготовить по указанию школы. Уроки играют огромную роль в жизни школьника, тогда как дошкольник не готовит уроков дома, да и в детском саду занятия дошкольников — не уроки. Но общественно организована с большой точностью и определенностью и деятельность взрослых. В этом отношении разница между школьником и взрослым та, что деятельность школьника организована в виде уроков, учебных занятий, а деятельность взрослых — в виде производства потребительных ценностей.

Говорить о мировоззрении в дошкольном возрасте значит не понимать, что мировоззрение — система, а мышление дошкольника отличается несистематичностью. Но школьный воз-

раст как возраст развития систематического мышления в то же время — возраст образования мировоззрения. В школьном возрасте формируется общее мировоззрение ребенка, в том числе и политическое.

В буржуазном обществе нет благоприятных условий для развития детей школьного возраста, как и всякого иного. Мировоззрение искажается ложью буржуазной идеологии и религиозного дурмана. Школа стремится, с одной стороны, воспитать покорных эксплоататорам работников, а с другой — воспитать (в привилегированных школах) будущего эксплоататора. Ребенок трудящихся масс преждевременно отрывается от образования и эксплоатируется в качестве рабочей силы.

В то время как царская Россия отличалась неграмотностью, в СССР она энергично ликвидируется. К 1934 г. по всему Союзу охвачено школами свыше 24 млн. детей против 7,8 млн. в 1914 г. В начальной школе у нас обучается 19 млн. детей (98% всех детей Союза в возрасте 8—11 лет) против 9 млн. (51%) детей, обучавшихся в школах в 1928 г. Детский труд у нас не эксплоатируется, и в то же время обучение не оторвано от труда в нашей политехнической школе.

2. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Существеннейшим фактом в истории школьного детства является половое созревание. Периодом полового созревания школьное детство расчленяется на три стадии: 1) до полового созревания (предпубертальное детство или отрочество); 2) во время полового созревания (подростничество); 3) после полового созревания (юность).

Внешним характерным признаком предпубертального детства является смена молочных зубов, продолжающаяся в течение всей этой стадии.

Время прорезывания постоянных зубов (по Дитлайну).

Наименование зубов	Нижняя челюсть	Верхняя челюсть
Средние резцы	7 лет 4 мес.	7 лет 10 мес.
Боковые »	8 » 3 »	8 » 9 »
Клыки	10 » 9 »	11 » 9 »
Первые малые коренные . .	10 » 10 »	10 » 2 »
Вторые » » . .	11 » 4 »	11 » 3 »
Первые большие » . .	7 » — »	7 » 5 »
Вторые » » . .	12 » 4 »	12 » 10 »
Третьи » » . .	24 » — »	24 » — »

Этой таблицей можно руководиться при приблизительном определении возраста ребенка 7—13 лет.

Внешним признаком начала полового созревания является появление волос на лобке, а окончания — появление волос подмышками. При своевременном развитии у русских девочек половое созревание начинается на 13-м году и оканчивается в 15 лет, у русских мальчиков начинается на 14-м году и оканчивается на 17-м. Но в зависимости от наследственности и условий жизни имеют место значительные колебания: в пределах 2—3 лет в наступлении созревания, а при окончании его в пределах 4—6 лет и даже свыше.

По данным Сыркина о физическом развитии школьников Богородско-Глуховского фабричного поселка б. Московской губернии (октябрь 1927 г.), движение веса, высоты роста, торса и окружности груди в школьном возрасте таковы:

Возраст	Пол	Вес в *г*	Высота в *см*	Торс в *см*	Окружность груди в *см*
9	М.	24,20	123,80	67,76	61,77
	Д.	23,90	123,22	67,12	60,16
10	М.	26,27	127,62	69,24	63,57
	Д.	25,43	127,44	68,49	61,75
11	М.	28,46	131,58	71,15	65,39
	Д.	27,35	130,34	70,35	63,66
12	М.	31,04	136,50	72,71	67,25
	Д.	30,71	137,38	73,15	65,67
13	М.	32,58	140,20	74,54	68,29
	Д.	34,15	141,64	75,29	68,47
14	М.	36,18	144,58	76,61	70,87
	Д.	39,02	147,66	78,30	72,02
15	М.	41,21	152,14	79,82	74,46
	Д.	43,18	150,62	80,38	74,64
16	М.	46,08	156,58	82,34	76,82
	Д.	—	—	—	—

Анализ этих данных обнаруживает определенную закономерность, которая может быть выражена следующими формулами для веса:

$$P = 0{,}2\ M + 2 \text{ (мальчики)},$$

$$P = 0{,}19\ M + 1{,}9 \text{ (девочки)},$$

где M — число месяцев со дня рождения.

В свою очередь движение высоты роста выражается формулой:

$$H = a\ \sqrt[3]{A},$$

где A — паспортный возраст в годах, a — величина, равная приблизительно 61.

В стадии полового созревания темпы роста удваиваются, и потому каждый месяц или год этой стадии при пользовании вышеприведенными формулами надо считать за два, удваивать. Таким образом, подростничество — время усиленного роста. Наоборот, юность — время постепенной приостановки роста.

Так как у девочек половое созревание наступает раньше, чем у мальчиков, то в это время (приблизительно в 12—15 лет) девочки в среднем выше и тяжелее мальчиков, тогда как во все другие возрасты, наоборот, мальчики выше и тяжелее.

В вышеприведенных формулах веса числа, выраженные цифрами, являются так называемыми эмпирическими коэфициентами, изменяющимися в зависимости от условий жизни и в известной степени от наследственности. Поэтому в общем виде формулу веса следует написать так:

$$P = kM + 10k,$$

где k — эмпирический коэфициент.

Для высоты роста можно также пользоваться формулой Пфаундлера с вышеприведенной оговоркой относительно стадии полового созревания.

Для суждения о том, насколько пропорционально идет рост, имеется большое количество различных формул. Одной из наиболее простых и достаточно приблизительной для московских детей возраста начальной школы является следующая:

высота тела : торс : окружность грудной клетки = 2,01 : 1,07 : 1.

Сопоставление веса с ростом показывает, что это отношение с возрастом растет. Растет и количество потребляемой ребенком пищи, в которой в связи с усиленным ростом возрастает удельный вес белков, в первую очередь животных: количество мяса в пище ребенка относительно и абсолютно увеличивается, и пища количественно и качественно все больше приближается к пище взрослого.

Пользуясь формулой:

$$\text{калория} = \frac{\text{граммы}}{\text{сантиметры}} \times 9,$$

получаем в среднем следующую таблицу:

Возраст (мальчика)	7 лет	8 лет	9 лет	10 лет	11 лет	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет
Граммы: сантиметры	184	192	206	220	234	246	252	278	301	324
Калории . .	1656	1728	1854	1980	2106	2214	2268	2502	2700	2916

Взрослый нуждается в следующем количестве калорий (по Кенигу):

Режим	Количество калорий
Покой	2 400
Средняя работа	3 000
Тяжелая работа	3 800
Очень тяжелая работа	4 900 и более
Умственная работа	2 500

Таким образом, уже в начале полового созревания подросток потребляет столько калорий, сколько взрослый, занимающийся умственной работой, а к концу его — столько, сколько взрослый при средней физической работе. Но так как основной обмен в этом возрасте еще значительно меньше, чем у взрослого, то значит, тем больше энергия расходуется в движениях: школьник очень подвижен, гораздо подвижнее взрослого, живущего в обычном трудовом режиме. Подвижность — то, что сразу бросается нам в глаза при наблюдении над поведением школьников.

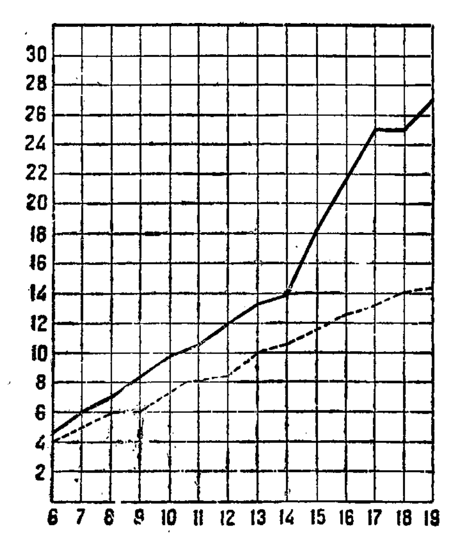


Рис. 7.

Развитие силы руки в 6—19 лет *(пунктир — девочки)*.

Но это — возраст не только большой подвижности. Это также возраст большого роста физических сил, особенно во время полового созревания. Сила обеих рук, определенная в кило при помощи динамометра, в школьном возрасте (до юности) может быть выражена формулой:

$$V = kA^2,$$

где k — эмпирический коэфициент, разный для разного пола, разных условий жизни и разной наследственности. В среднем для московских школьников он равен 0,25 для мальчиков и

0,17 для девочек. Из этого видно, что девочки в среднем всегда слабее мальчиков.

Особенно быстро растет сила правой руки. При этом, в то время как в дошкольном возрасте сила правой руки у мальчиков и девочек почти одна и та же, а, по данным Аркина, у девочек в 4—6 лет даже чуть бо́льшая, в школьном возрасте перевес явно на стороне мальчиков, особенно, когда они станут подростками. Надо оговорить, однако, что как раз относительно девочек динамометрические данные различных авторов значительно расходятся. Замечается расхождение, правда, обычно в меньшей степени, и относительно мальчиков. При этом данные советских авторов обыкновенно несколько выше: так, например, по Николаеву, сила правой руки у мальчиков в 9 лет 8,85 *кг* и в 18 лет — 34,5 *кг,* а у девочек соответствующих возрастов 7,24 *кг* и 22 *кг*. Нет сомнений, конечно, что упражнения увеличивают мышечную силу.

Во всяком случае, физическая работоспособность в школьном возрасте сильно увеличивается.

3. ПАТОЛОГИЯ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Переболев нередко в дошкольном возрасте различными инфекционными болезнями, ребенок к началу школьного возраста оказывается уже в патологическом отношении сравнительно неплохо приспособленным к пище, воздуху и окружающим предметам. У выживших вырабатывается в разной степени к разным болезням иммунитет — к кори, коклюшу, скарлатине, дифтериту, туберкулезу и т. д. Так называемые «детские болезни» значительно уменьшаются. Но поскольку обычно среда в этом возрасте остается все той же (школа, семья), то организм не подвергается в значительной степени заболеваниям нового рода. Школьный возраст в патологическом отношении самый благополучный: в этом возрасте сравнительно редко болеют и еще реже умирают. Ни болезни органов пищеварения, ни сравнительно с другими возрастами более распространенные в этом возрасте паразитические болезни (чесотка, экзема и т. п.) в общем не гибельны, если не говорить об исключениях. Та болезнь, от которой чаще всего умирают в этом возрасте, — туберкулез, и среди школьников, к сожалению, немало астеников. Больше, чем в предыдущих возрастах, и нервно-психических болезней, хотя гораздо меньше, чем у взрослого. Но половая зрелость, в результате которой возможна половая жизнь, и физический труд вступившего в производство юноши могут иногда дать и новую патологию, правда еще сравнительно и абсолютно в малом количестве: мочеполовые и венерические болезни, травматические заболевания, болезни кожно-мышечной системы и сердечные.

Возраст и сопровождающее его возрастное изменение среды накладывают свою печать на патологию. Но размеры этой патологии и соотношение различных видов ее сильно зависят от тех условий жизни, в которых растет ребенок или подросток. В бур-

жуазных странах безработица, низкая заработная плата, инфляция, разгул спекуляции, в том числе предметами первой необходимости, и т. п., конечно, гибельно отзываются на здоровье детей пролетариата любого возраста. Но в школьном возрасте к этому присоединяется и непосредственная эксплоатация детского труда, практикующаяся во всех буржуазных странах. Ряд буржуазных ученых, в первую очередь фашистских, принципиально отрицают необходимость организации охраны здоровья детей (конечно, дети крупной буржуазии и высшего чиновничества сюда не входят): приписывая болезненность плохой наследственности, они цинично-жестоко проповедуют гибель неполноценных детей. Но даже там, где не доходят до такого цинизма, охрана здоровья детей поставлена кустарно и с резко выраженным буржуазно-классовым характером соответствующих мероприятий. Буржуазно-классовый характер ярко выражается в том, что обслуживание школ и других детских учреждений совершенно различно в зависимости от того, предназначаются ли они для детей буржуазии или для детей народа. Обыкновенно отсутствуют плановость и согласованность различных мероприятий по охране здоровья детей и подростков, причем многие из этих мероприятий имеют чисто филантропический характер. Чаще всего массовые мероприятия сводятся почти исключительно к работе школьного врача. Хуже всего, конечно, обстоит дело с охраной детского труда в предприятиях. Нечего говорить, конечно, об охране здоровья эксплоатируемых детей в колониях.

Совершенно другую картину представляет охрана здоровья детей и подростков в СССР. В основном она слагается из следующих разделов: 1) санитарно-профилактический, 2) санитарно-просветительный, 3) физическое воспитание и массовые оздоровительные мероприятия, 4) педологическое обоснование образовательно-воспитательного процесса, 5) вовлечение в активную работу по линии ОЗД и П широкой партийной и советской общественности. Таким образом, охрана здоровья детей и подростков в СССР поражает богатством содержания своей работы и огромным размахом ее, а также широко общественным характером ее. Но, конечно, самое главное отличие от буржуазной ОЗД и П, что последняя поставлена, в первую очередь, в интересах буржуазии, а у нас — в интересах детей широких трудящихся масс.

4. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ В ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Развитие нервной системы в школьном возрасте изучено пока очень слабо: по этому вопросу имеются лишь отдельные, притом большей частью спорные или еще непроверенные данные. Даже по вопросу, когда прекращается рост веса мозга, имеются разногласия, вплоть до того, что одни считают его заканчивающимся к началу школьного возраста, а другие считают, что он продолжается чуть ли не до 40 лет. Однако большинство авторитетных исследователей (Бойд, Мильман, Бишоф и др.) считают, что вес мозга продолжает увеличиваться примерно до 16—20 лет, т. е. прекращается раньше приостановки увеличения общего веса тела.

Несомненно, однако, что ряд волокон продолжает развиваться и в школьном возрасте. Особенно медленно развиваются так называемые тангенциальные волокна, в последнюю очередь, в нижнетеменных и лобных извилинах, т. е. в так называемом «новом мозге»: миэлинизация их заканчивается не раньше 10 лет, если не позже. Флексиг считает, что миэлинизация так называемых ассоциационных центров заканчивается только к 20-му году. Функция этих центров еще не вполне определена: ввиду некоторых анатомических особенностей их (они непосредственно не связаны с раздражителями и органами движений) и также на том основании, что они достигают исключительного развития только у человека, Флексиг приписывает им высшую психическую деятельность. Эти центры называются также мнестическими центрами.

Таким образом, в школьном возрасте продолжается рост и развитие мозга, особенно так называемых ассоциационных центров и, в частности, лобного участка мозга.

Функции лобных долей отчасти выяснены на основании клинико-патологического материала, хотя и здесь нет еще полного согласия между исследователями. Однако огромное большинство исследователей связывает их с высшими психологическими функциями: 1) у животных лобные доли гораздо менее развиты, чем у человека; 2) при идиотизме они бывают недоразвитыми; 3) преимущественно они поражаются при прогрессивном параличе, схизофрении и т. д.; 4) при поражении их преимущественно страдают высшие интеллектуальные функции. Исследуя умственную работоспособность у раненых с различной локализацией повреждений, Pfeifer нашел, что умственная работоспособность наиболее страдает при повреждении лобных долей. Feuchtwanger и ряд других исследователей нашли также, что при повреждении лобных долей сравнительно с повреждениями в других областях преимущественно наблюдается: 1) ослабление внимания; 2) мория (дурашливость); 3) пассивность, безволие и несдержанность.

Сравнение поведения школьников с младшими возрастами выявляет сильный рост сдержанности в школьном возрасте: школьник гораздо дисциплинированнее, в большей степени умеет сдерживать свои эмоциональные проявления и вообще свои движения. С другой стороны, его произвольная активность также более развита, чем у дошкольников. Моторика дошкольников еще богата всякого рода непроизвольными, так называемыми импульсивными движениями. Таких движений у школьника гораздо меньше: в его поведении преобладают произвольные движения. Выражаясь психологическими терминами, можно сказать, что у маленьких детей преобладает импульсивность, у детей школьного возраста — воля. С другой стороны, для дошкольника характерна его большая внушаемость, для школьника — рост самостоятельности и критических способностей.

Также большая разница существует между вниманием школьника и дошкольника. У дошкольника преобладает непроизвольное внимание, основанное на интересе: его внимание скорее при-

влекается, нежели он сам активно направляет и удерживает его. Наоборот, для школьного возраста характерно развитие произвольного внимания, становящегося все более и более устойчивым, все менее и менее утомляемым.

Умственная работоспособность школьника несравненно бо́льшая, чем дошкольника. Это с полной очевидностью выступает при сравнении занятий в детском саду со школьными занятиями: в то время как дошкольник не выдерживает занятий чисто интеллектуального типа, учебных занятий теоретического характера, даже сравнительно небольшое количество минут, в школе такие занятия длятся часами.

Школьник серьезней и рассудительнее дошкольника. В то же время дошкольник гораздо эмоциональнее, а отношение его к действительности чаще всего игровое, тогда как труд заполняет собой в очень большой степени жизнь школьника.

Также большая разница существует между мышлением школьника и дошкольника. В школьном возрасте все более и более развивается дискурсивное и отвлеченное мышление, тогда как дошкольник мыслит наглядно и конкретно. Школьный возраст — возраст обучения наукам.

В отличие от речи дошкольника речь школьника все более и более отличается последовательностью, связанностью и доказательностью. В школьном возрасте овладевают книгой и письменной речью. Это — возраст чтения и письма. Наконец, школьный возраст — возраст интенсивного развития словесной памяти.

Таким образом, психологическое различие в основном между дошкольником и школьником можно резюмировать так:

Качества и деятельности, развитие которых характерно для школьного возраста	Соответствующие качества и деятельности дошкольника
Сдержанность, дисциплинированность	Импульсивность
Рассудительность	Эмоциональность
Серьезное отношение к действительности	Игровое отношение к действительности
Самостоятельность	Внушаемость
Произвольное внимание	Непроизвольное внимание
Сравнительно большая умственная работоспособность	Быстрая утомляемость
Наука и труд	Игра
Дискурсивное и отвлеченное мышление	Наглядно-интуитивное конкретное мышление
Словесная память	Предметная память
Последовательная, связная и доказательная речь	Нет доказательств и последовательности
Длительная речь	Краткая речь
Чтение и писание	Устная речь
Мировоззрение	Несистематическое мышление

Надо помнить, однако, что вышеприведенные качества и деятельности в школьном возрасте развиваются, но еще не являются вполне развитыми. В этом отношении существует большая разница между подростком, у которого они имеются уже

сравнительно более или менее явно выраженными, и школьником младших классов, который в своем развитии только движется к ним от деятельностей и качества дошкольника и у которого, следовательно, еще частично сохраняются некоторые черты дошкольника.

5. ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Школьник уже достаточно подвижен для того, чтобы радиус его общения с окружающей общественной средой был сравнительно велик: он ходит в школу, отряд, клуб, кино, театр и т. п. общественные учреждения, он общается с широким кругом товарищей и взрослых и получает массу впечатлений от жизни окружающего его общества не только в рамках семьи и школы. В то же время он уже достаточно интеллектуально развит для того, чтобы постепенно начать осмысливать и понимать те общественные явления, с которыми он соприкасается в качестве участника и зрителя.

Обучение пополняет и углубляет его личный опыт. В школе и отряде он получает определенное общественно-политическое воспитание и образование. Он уже грамотен, книга и газета расширяют его кругозор все больше и больше. Дошкольник, в основном, не идет дальше конкретного наглядного опыта. Перед школьником постепенно развертывается вся мировая жизнь. Если четырехлетний дошкольник еще плохо усваивает, что он живет в СССР, то школьник узнает жизнь всего человечества, притом не только в настоящем, но и в прошлом, и с перспективами в будущем.

Школьник не только теоретически разбирается в общественных отношениях: он сам уже находится в определенных общественных отношениях. Его социальное положение — учащийся. В качестве учащегося он выполняет определенные обязательства и подчинен определенной дисциплине. Но школа является органом общественного воспитания, и через школу господствующий класс — буржуазия в капиталистических странах и пролетариат у нас — вырабатывает у учащегося желательные общественные установки. Эти же общественные установки вырабатываются у него и другими общественными организациями (церковь, бой-скаутские и т. п. организации у буржуазии; организации октябрят, пионерорганизации и комсомол у нас).

В дошкольном возрасте ребенок усваивает принятое в данном обществе отношение к людям (определенные симпатии и антипатии, манеры вести себя в обществе и выражаться так, как принято в данном обществе, и т. п.). В школьном возрасте развиваются уже общественно-трудовая дисциплина и самосознание.

Но развитие общественно-трудовой дисциплины, как и процесс научного образования, — не стихийный процесс. Если он не будет целесообразно и планомерно организован, ни общественно-трудовая дисциплина, а в дальнейшем и классовое самосознание не разовьются. Школьный возраст — возраст энергичнейшего

воспитания ребенка и подростка органами общественного воспитания.

Этого не понимают теории свободного воспитания и их отзвуки, вроде теории отмирания школы. Ребенок, воспитываемый стихийно, вне соответствующих общественных организаций и, в первую очередь, вне школы, рискует выйти в жизнь не только необразованным, но и неорганизованным, недисциплинированным, без определенных общественно-политических установок и взглядов, без определенного политического миросозерцания.

С другой стороны, школа, организованная в интересах эксплоататорского класса, дает детям трудящихся наряду с фальсифицированным образованием палочную дисциплину и затемнение классового самосознания. В противоположность этой школе наша школа вырабатывает сознательную дисциплину, социалистическое отношение к своим обязанностям и марксистско-ленинское мировоззрение.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Каковы главные отличия школьного возраста от дошкольного?
2. На какие стадии расчленяется школьный возраст?
3. Как растет вес в школьном возрасте?
4. Как в школьном возрасте изменяется высота роста в зависимости от возраста?
5. Как изменяется питание в школьном возрасте?
6. Как растут физические силы школьника?
7. Какие существуют половые различия в росте?
8. В чем своеобразие патологии школьного возраста?
9. Чем отличается охрана здоровья детей и подростков в СССР?
10. Как развивается мозг в школьном возрасте?
11. Каковы предположительные функции лобных долей?
12. В чем основные психологические различия между школьным и дошкольным возрастом?
13. В чем сущность общественно-политического воспитания в школьном возрасте?
14. Почему недопустимо и в этом отношении свободное воспитание?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Определите по состоянию постоянных зубов приблизительный возраст нескольких детей из I, II, и III классов.
2. Руководствуясь данными врачебного осмотра, разбейте по степени полового созревания учеников нескольких старших классов на детей предпубертального возраста, подростков и юношей.
3. Определите по весу и высоте нескольких школьников младших и старших классов, сколько калорий они должны получать?
4. Сравните полученные вами динамометрические данные ребенка III класса, подростка IV класса и взрослого рабочего и сделайте отсюда некоторые общие выводы о различии возможной нагрузки их физической работы.
5. На основании врачебных данных какой-нибудь школы проиллюстрируйте особенности патологии школьного возраста.
6. Выделите в наблюдаемом вами I классе детей со сравнительно максимальным количеством черт дошкольников, а также, наоборот, детей с максимальным количеством таких психологических черт, развитие которых характерно для школьного возраста. Выделив их, узнайте у учителей, что представляют собой эти дети как ученики. Вычислите коэфициент корреляции между этими категориями детей и квалификацией их как учащихся.

Из передовых работ наиболее выделяются «Беседы по психологии с учителями» Джемса, «Лекции по введению в экспериментальную педагогику» Меймана, «Новые идеи о детях» Бине и «Пролетарское дитя» Рюле. Переведены также «Очерки экспериментальной педагогики» Меймана, более краткие, чем его «Лекции».

Из оригинальных работ общего характера много материала имеется у Артемова «Детская экспериментальная психология, школьный возраст» и Басова «Общие основы педологии» (соответствующие главы). Критическому чтению работы Басова помогает статья Феофанова «Методологические основы школы Басова» (журн. «Педология», 1931, № 3).

Биолого-медицинскую характеристику см. Штефко, Основы биологической анатомии ребенка (также соответствующие места у Гундобина, Маслова и в «Большой медицинской энциклопедии»).

Из непереведенных работ особенно выделяется Thorndike, Educational psychology.

Довоенную библиографию (основную) см. у Меймана. Более новую до 1924 г. O'Shea, The child, his nature and his needs (сборник общих статей о детском возрасте, частично переведенный под названием «Ребенок, его природа и потребности»). За современной литературой лучше всего следить по журналу «Child development abstracts».

На русском языке очень полную библиографию дают Скосырев, Шурпе, Колганов, Школьный и подростковый возраст (библиографические материалы).

В заключение надо указать, что очень много фактического материала в книге Уиппла «Руководство к исследованию физической и психической деятельности детей школьного возраста».

II. РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

1. ВОСПРИЯТИЕ ВНЕШНЕГО МИРА.

Опыты ряда психологов (Бине, Штерн, Бобертаг, Термен и мн. др.) над детьми, рассказывающими о показанной им картинке, твердо установили, что восприятие картин у детей проходит ряд стадий. В основном эти стадии таковы: 1) стадия перечисления, 2) стадия описания и 3) стадия интерпретации. Первая стадия характерна для дошкольного возраста: ребенок только перечисляет отдельные предметы. Вторая стадия начинается приблизительно с 7 лет и, следовательно, характерна для школьника начальной школы: ребенок более или менее связно описывает то, что он видит на картинке. Наконец, третья стадия — стадия интерпретации или объяснения — начинается, примерно, в 12—15 лет (по данным большинства исследователей, ближе к 12 годам). Эта стадия, следовательно, характерна для подростка: он не просто описывает то, что он видит, а прибавляет к этому ряд пояснений.

В психологии пользуется сравнительно большой популярностью созданное Штерном учение о том, что ребенок сначала апперцепирует мир с точки зрения вещей («стадия субстанции»), затем — с точки зрения действия («стадия действия»), потом — с точки зрения отношения между явлениями («стадия отношения») и, наконец, с точки зрения качеств («стадия качества»). Так постепенно овладевает ребенок основными категориями. Эта схема, несмотря на ее популярность, является слишком упрощен-

ной и не вполне соответствующей действительности: уже в речи двухлетнего ребенка имеются глаголы и прилагательные. Больше того: сравнивая относительное количество существительных и глаголов в языке маленьких детей и взрослых, Трэси нашел у детей вдвое более частое употребление глаголов. Наконец, трехлетний ребенок уже пользуется предлогами, склонениями и спряжениями, что было бы невозможно, если бы он не разбирался до некоторой степени в отношениях. Если этот ребенок приблизительно вдвое реже взрослых пользуется прилагательными, то несмотря на это ребенок на четвертом году в своем разговоре очень часто рассказывает о том, каковы разные предметы. Схема Штерна нуждается в исправлении. Исправить ее, пожалуй, лучше всего, сформулировав так: внимание ребенка даже в самом раннем детстве устремлено на предметы и их действия, но отношениями между явлениями и качествами явлений он интересуется меньше взрослого и, хотя до известной степени разбирается в них, все же разбирается только в простейших отношениях, и качественный анализ его еще элементарен. Но и восприятие маленького школьника задерживается, в первую очередь, на движении, действии воспринимаемого предмета или лица. Труднее всего ему бывает разобраться в мало-мальски сложных отношениях, а качественный анализ его поверхностен.

Опыты над детьми с картинами показали, что школьник младших классов находится на стадии описания, а не объяснения. Приблизительно только к 9 годам ребенок начинает давать объяснения, если вынуждается к этому вопросами, а сам — к 12 годам и позже (Бобертаг). При этом вначале его объяснения часто отличаются неправильностью, фантастичностью, что объясняется его ограниченным опытом: он объясняет, исходя из известного ему детски ограниченного опыта. В восприятии огромную роль играет апперцепция и, в частности, предшествующий запас опыта, с помощью которого мы истолковываем воспринимаемое. Чем ограниченней этот опыт, тем в меньшей степени возможно правильное или даже какое бы то ни было истолкование воспринимаемого. Этим объясняется, почему стадия интерпретации начинает фигурировать только в конце возраста начальной школы. То обстоятельство, что маленький школьник находится в стадии описания, свидетельствует о том, что в этом возрасте в восприятии перцепции сравнительно больше, чем в более старшем возрасте, преобладают над апперцепцией: он воспринимает то, что есть, не связывая его с прошлым. Его восприятие — восприятие status praesens.

Что касается перцепций, то по вопросу, прогрессирует ли развитие экзорецепторов в возрасте начальной школы, в науке имеются крупные разногласия. Компромиссным и, по всей вероятности, наиболее соответствующим действительности является мнение Петерса: физиологическое развитие функций органов восприятия достигает своей высшей точки уже даже в раннем детстве, но усовершенствование многих способов восприятия продолжается и в школьном возрасте как следствие интеллектуального развития. Так, например, орган зрения у малютки раз-

вит приблизительно так же, как и у школьника, но смотреть и видеть школьник умеет лучше.

Восприятие маленького школьника больше останавливается на сходстве, чем на различии. Своеобразие, специфическое отличие, новое в данном явлении сравнительно с прежним он улавливает довольно плохо (Клапаред, Термен). Обобщение в смысле ассимилирования одного явления с другим для него легче различения. Экспериментальные исследования показали, что наилучших результатов детское наблюдение достигает, когда ребенок 1) заранее ознакомлен с подлежащим наблюдению материалом, 2) имеет точный план для наблюдения, 3) заинтересован, 4) имеет чувство ответственности и 5) хочет воспринять максимально лучше.

Из всего вышесказанного следует ряд педагогических выводов. Если педагог желает, чтобы ребенок лучше воспринимал показываемое ему на экскурсии, в классе и т. д., он должен по отношению к ученику принять ряд мер. Основные из этих мер следующие: 1) показыванию должно предшествовать предварительное ознакомление с тем, что будет показано; 2) ученик должен быть заинтересован предстоящим наблюдением и должен желать возможно лучше воспринять, сознавая, что он отвечает за качество своего наблюдения; 3) он должен быть подготовлен, на что, как и в какой последовательности обращать ему внимание; 4) при наблюдении надо подчеркивать ребенку специфику наблюдаемого явления, своеобразие его, что нового в нем; 5) учитель должен помнить, что маленький школьник в своих наблюдениях задерживается преимущественно на движении, действиях, и хуже всего ему дается восприятие деталей и сравнительно сложных отношений; не надо чрезмерно задерживаться на детальном разборе свойств воспринимаемого явления или на его сравнительно сложных связях с другими явлениями; 6) по отношению к рассказу ребенка, особенно самых младших классов, можно довольствоваться толковым описанием того, что видел ребенок, но в старших классах начальной школы уже следует ставить ему вопросы, требующие объяснений виденного, однако надо относиться как к естественному, если в самостоятельном рассказе ребенка их мало; 7) в занятиях с младшими классами самому педагогу следует соблюдать меру в объяснениях и не злоупотреблять ими; наоборот, когда ребенок уже вступил в стадию интерпретации виденного, надо всячески предотвращать современными объяснениями возможность неправильного понимания виденного, вообще воспринятого.

Было бы неправильно понять вышесказанное в том смысле, что в младших классах начальной школы или в детских садах педагог вообще не должен объяснять. Надо различать семасиологические объяснения (объяснение-разъяснение), когда ребенку разъясняют смысл данного выражения, данного действия и т. п., и интерпретирующие объяснения (объяснения-обоснования), когда выясняют мотив, причину, логическое основание и т. д.

Насколько объяснения-разъяснения уместны и нужны в I и II

классах, настолько, как знает всякий опытный педагог, маленькие школьники плохо слушают и понимают объяснение-обоснование.

2. ВНИМАНИЕ.

Внимание является необходимым условием хорошего учения. Внимание школьника значительно лучше внимания дошкольника: у дошкольника преобладает непроизвольное внимание, основанное на интересе, и всякий дошкольный педагог хорошо знает, как трудно для дошкольников напряжение произвольного внимания; от школьника же мы уже требуем и добиваемся произвольного внимания. Тем не менее внимание маленького школьника имеет еще много недостатков. Вот наиболее главные из этих недостатков: 1) узкое внимание: ребенок не в состоянии наблюдать одновременно много предметов, и его внимание всецело поглощается тем немногим, что в данный момент занимает его; 2) легко утомляемое внимание: ребенок не может долго сосредоточивать внимание, особенно на одном и том же; 3) блуждающее внимание: школьнику трудно установить внимание, уверенно, твердо и правильно фиксировать его; 4) пассивное внимание: детское внимание мало способно к произвольному усилию и нуждается в частых побуждениях; 5) конкретное внимание: направляется преимущественно на предметы внешнего восприятия.

Учителю необходимо в преподавании считаться с этими недостатками. Из учета их вытекают следующие педагогические выводы: 1) надо во время занятий устранить все отвлекающие внимание ребенка обстоятельства; 2) нельзя давать маленькому школьнику несколько заданий для одновременного выполнения: выполнение одного задания должно следовать за выполнением другого; 3) чем младше класс, тем чаще на уроке один вид занятий должен сменяться другим: с маленькими школьниками нельзя долго заниматься одним и тем же; 4) надо руководить детским вниманием, направлять его на то, на что надо обратить внимание; 5) надо почаще всякими способами стимулировать детское внимание и давать ему своевременно, при появлении признаков утомления, отдых; 6) чем конкретней и интересней предмет внимания, тем меньше утомляется внимание; 7) надо помнить, что труднее всего установить детское внимание, поэтому максимальное стимулирование внимания должно быть в самом начале данного занятия.

Непроизвольное внимание развивается раньше произвольного, и внимание в практической деятельности развивается раньше, чем теоретическое внимание. Этим определяется программа воспитания в том случае, если школьник более невнимателен, чем это допустимо для его возраста. Здесь может быть несколько случаев: 1) данный школьник вообще невнимателен, апатичен к чему бы то ни было; 2) ребенок рассеян даже в повседневной жизни; 3) данный школьник проявляет достаточное внимание в повседневной практической жизни, в играх и т. п., но невнимателен в учении; 4) он внимателен на занятиях, но только

тогда, когда они интересны для него. Первый случай, самый тяжелый, в школьном возрасте патологичен. Он имеет место чаще всего: 1) если ребенок болен, 2) если он идиот, 3) если он переутомлен. Нормальному ребенку апатия несвойственна и если она наступает, а ребенок здоров, это указывает на очень сильное переутомление. Второй случай — рассеянность даже в повседневной жизни — наблюдается у некоторых школьников, но чаще всего (хотя не исключительно) у умственноотсталых. В более легких случаях великолепной школой внимания является ручной труд; в более тяжелых случаях полезно практиковать с ребенком игры, упражняющие внимание; в еще более тяжелых случаях необходимы специальные упражнения, состоящие в выполнении несложных, но требующих внимания упражнений, например, хождение по меловой черте, ношение стакана с водой до самого края и т. п. В случае, когда у ребенка отсутствует внимание только к учению, что бывает сравнительно нередко, необходимо заинтересовать его. Воспитание интереса к учению идет двумя путями: 1) путем общего воздействия на ребенка и 2) путем специальных педагогических приемов. Общее воздействие на ребенка достигается успешней всего, если удается вовлечь его в среду, живущую культурными и, в частности, интеллектуальными интересами: окружают ребенка соответствующими товарищами, вовлекают в кружки и т. п. Что касается специальных педагогических приемов, то обучение для таких детей становится более интересным, если оно: 1) связывает учебную тему с жизнью самого ребенка и его собственным опытом, например, тему о дыхании связывает с тем, как дышит данный ребенок; 2) связано с деятельностью (ручным трудом, рисованием, драматизацией и т. п.); 3) эмоционально; 4) наглядно. Нередко интерес к учению парализуется наличием у ребенка в это же время более сильного постороннего интереса.

Чаще всего у маленьких школьников имеет место слабость произвольного внимания в учебных занятиях. Этот недостаток настолько распространен, что относятся к нему как к нормальному явлению. Такое отношение, однако, неправильно: заниматься тем только что интересно — нормально для дошкольника, но от школьника даже младших классов требуется уже способность к известному напряжению внимания: ребенок должен заниматься уже не только интересным. Поэтому ошибочно в таких случаях, когда основанное на интересе интеллектуальное внимание достаточно развито, ограничиваться лишь им и основывать обучение исключительно на заинтересовывании учеников. Программа специальных упражнений произвольного внимания еще недостаточно научно проверена. Из имеющихся вариантов как будто бы наиболее рационален следующий: 1) сначала упражняют в умении фиксировать внимание на определенном месте, например, сосредоточить внимание на такой-то части предмета, картины и т. п.; 2) затем упражняют апперцепирующее внимание (по сигналу «внимание» ожидать определенное явление и суметь не упустить его); 3) затем упражняют анализирующее внимание, например, рассматривание явления только с данной точки зре-

ния — предметной, действия и т. п.; 4) наконец, упражняют выборочное внимание, например, вычеркивание определенной буквы, выделение из текста определенных мыслей и т. п. Подобные специальные упражнения следует практиковать только тогда, когда уже достаточно развито внимание к интересному интеллектуальному занятию, и притом только в тех случаях, когда произвольное внимание почему-либо задерживается в своем развитии, не прогрессирует в процессе школьных занятий.

Произвольное внимание — та функция, на которой раньше, чем на многих других, отражается утомление: внимание до такой степени чутко к утомлению, что некоторые исследователи предлагали измерять степень умственного утомления путем измерения упадка произвольного внимания. Таким образом, ясно, что для напряжения внимания нужно бодрое состояние физических сил.

3. РАЗВИТИЕ ДЕТСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ.

Наиболее старый, но и сейчас довольно распространенный способ изучения детских представлений — анкетирование ребенка: ребенку задают вопросы из самых различных областей и так учитывают, чтó он знает, чего совсем не знает и чтó представляет неполно или ошибочно. Этот способ страдает рядом недостатков: 1) краткие ответы детей не могут дать достаточно полную картину их представлений; 2) ребенок ставится в положение экзаменующегося и нередко отвечает не так, как он обычно представляет, но как он учил, т. е. дает заученный ответ; 3) не вскрывается никакой закономерности в развитии детских представлений. Как раз вскрытие этих закономерностей поставил своей задачей Пиаже, но в произведенном им исследовании он выяснил не то, как представляют дети, а скорее то, как объясняют дети в тех случаях, когда им дается для объяснения малоизвестное им явление. Блонский предложил изучать детские представления, давая ребенку свободно высказываться (говорить или писать «что хочешь») о данном явлении, притом неоднократно, в различной обстановке; экспериментатор избегает каких бы то ни было вопросов. Что дает полученный материал о развитии детских представлений в возрасте начальной школы? Представления школьника младших классов ее очень конкретны: он представляет определенную конкретную фабрику, а не фабрику вообще, определенных животных, а не вообще животное, такие-то конкретные растения, а не просто растение, социализм для него — «строят много домов, фабрик», т. е. конкретное строительство, и т. д. Содержание этих конкретных представлений — данные соответствующих восприятий, преимущественно зрительных: он представляет так, как он видел.

Эти представления обычно вполне реалистичны, и фантастика в них не замечается. Это объясняется, по всей вероятности, особенностью детских восприятий в этом возрасте. С одной стороны, в восприятии перцепции сравнительно преобладают над апперцепцией, вследствие этого нет тех иллюзий, причиной которых иногда является апперцепция и в котоpые впадает иногда

подросток, неправильно воспринимающий порою действительность в результате неправильных установок к ней; с другой стороны, здесь в отличие от дошкольного возраста, особенно младшего, уже преобладает серьезное отношение к действительности, а не игровое, о чем можно судить по детским высказываниям относительно показанных картин (опыты Штерна): в высказываниях малышей гораздо больше выдумок, конфабуляций.

Хорошим подтверждением конкретности детских представлений, особенно в самых младших классах, является то, что маленький школьник (чаще всего это наблюдается в возрасте 7—9 лет) стремится при эксперименте не ограничиться словами, но если пишет, то непрочь пририсовать соответствующую картинку, а если устно рассказывает, то — прибегнуть к пантомимическим жестам.

Недостаток детских представлений — не фантастичность или иллюзионизм, но ограниченность их вследствие ограниченности детского опыта. Эта ограниченность особенно ясна, если сравнить с соответствующими представлениями юношей и взрослых. Так, например, в представлениях последних сильно выступает в ряде случаев исторический (время) и географический (пространство) момент; социализм представляется как общество настоящего у нас и будущего с охватом всего остального человечества, земля — как земной шар, животные — самые разнообразные, встречающиеся на земле, или как история жизни животного и т. п. Вот этот широкий размах в пространстве и времени отсутствует в представлениях маленьких школьников: содержание их узко, ограниченно.

Другой недостаток этих представлений сравнительно с представлениями более взрослых тот, что в них слаба связь и плохо представляются взаимоотношения. Юноша или взрослый представляет социализм как определенные общественные отношения, машину — как связь частей и движений, земной шар — по отношению к солнцу и т. д. В представлениях маленьких школьников этого нет. Их представление как бы состоит из ряда отдельных представлений, следующих друг за другом в порядке перечисления, или, как выражаются французские психологи, рядом положения (justaposition). Зато очень сильно выступают в этих представлениях видимое движение, действие данного явления или употребление, пользование, действие с ним. В III—IV классах уже заметно фигурирует в детских представлениях работа человека над данным явлением, приносимая последним польза и т. д.

К концу начальной школы замечается, как данное частное конкретное представление начинает выполнять функцию общего представления: в детских высказываниях это проявляется тем, что, рассказывая о чем-либо и представляя при этом определенное частное явление, ребенок говорит о нем только то, что обще у него с другими такими же явлениями. Таким образом, детали, частности, оставляются без внимания, опускаются. В то время как в представлениях школьников самых младших классов (I—II) имеется много несущественных деталей, подробно-

стей, пропуск которых делает эти представления просто менее содержательными, более бедными, в более старших классах (чем старше ребенок, тем в большей степени) представление до известной степени утрачивает конкретное богатство деталей в своем содержании, но зато выигрывает в объеме, так как становится более общим представлением.

Однако далеко не все представления школьник получает из опыта. Значительную часть их он приобретает со слов учителя, книги и т. д. В тех случаях, когда они не конкретизируются соответствующими примерами, ребенок проявляет тенденцию конкретизировать их, пользуясь своим опытом, по аналогии или по догадке. В таких случаях нередко возможна неправильная конкретизация. Поэтому чрезмерное словесное обучение в этом возрасте может являться источником детских ошибочных представлений.

Вопрос о развитии понятий у детей — один из наименее разработанных отделов современной психологии, которая в данном вопросе не пошла пока дальше разрозненных отдельных наблюдений и довольно смутных предположений. Одна из причин такого положения та, что исследователи подходили к вопросу с точки зрения принятого в формальной логике учения о понятии, без знания марксистского учения о развитии понятия. Незнание диалектики, неправильные философские установки, конечно, мешали плодотворному изучению развития понятий у детей. Другой такой причиной является отсутствие исторического подхода к проблеме: «Развитие, например, какого-нибудь понятия или отношения (положительное и отрицательное, причина и действие, субстанция и акциденция) в истории мышления относится к развитию его в голове отдельного диалектика, как развитие какого-нибудь организма в палеонтологии — к развитию его в эмбриологии (или, скорее, в истории и в отдельном зародыше). Что это так, было впервые открыто Гегелем для понятий. В историческом развитии случайность играет свою роль, которая в диалектическом мышлении, как и в развитии зародыша, выражается в необходимости» (Энгельс, Диалектика природы, Соч. Маркса и Энгельса, т. XIV, стр. 508).

Некоторый материал по вопросу о детских понятиях дает изучение детских определений. Самая ранняя стадия определений — еще не определение, а простое указание соответствующего предмета. Вслед за ней идет стадия определения через простое название: «лошадь есть лошадь». При этом малютка не только сам дает такие определения, но сплошь и рядом удовлетворяется, если ему на вопрос «что это?» отвечают просто наименованием: *«это — радио»*. Но словарь малютки уже давно обратил внимание исследователей следующим: такие очень общие понятия, как, например, *«это»*, *«вещь»*, *«что-нибудь»*, *«делать»* и т. п., ребенок усваивает очень рано. С другой стороны, он чрезвычайно широко пользуется имеющимся у него ограниченным запасом слов: так, например, годовалый ребенок Прейера, подхватив слово *день рождения*, употреблял его (конечно, в детском произношении) всегда, когда испытывал удовольствие. Как при-

мирить конкретность мышления ребенка с пользованием столь общими понятиями?

В науке пользуется довольно большой популярностью теория «множественных понятий» (Pluralbegriffe) Ш т е р н а: «ребенок уже знает, что *лошадь* он может встретить во многих экземплярах, но его высказывания всегда относятся только к тому или этому экземпляру; он узнает сходство нового экземпляра с прежде встречавшимися, но еще не может п о д ч и н и т ь все экземпляры общему понятию». Улавливать сходство ребенку, как известно, легче, чем различие.

Изучение детских понятий современная психология (Б и н е и др.) основывает преимущественно на анализе детских определений. Определения, даваемые дошкольниками и даже школьниками, примерно, до 9 лет, менее всего похожи на обычные определения. Так, например, на вопрос «что такое улитка?» дети отвечают: «*это, чтобы их давить, чтобы они не ели салат; все*»; «*это ест салат*»; «*это давят, чтоб не ело в саду*»; «*это значит, что она показывает свои рога*» и т. п. «Кажется, как будто ребенок находится в саду, делая наблюдения и практические распоряжения, проявляя при этом свое знание» (К. Б ю л е р). Это скорее всего высказывания о конкретных действиях самого предмета или по отношению к нему. Приблизительно $^{3}/_{4}$ семилеток дают подобные так называемые «функциональные определения», но постепенно начинают появляться определения через родовое понятие («*лошадь — животное*»), и в 10-летнем возрасте уже около половины детей определяют именно так. Характерно при этом, что: 1) ребенок в этих определениях пользуется сперва самыми общими понятиями, лишь постепенно переходя к видовым; 2) не называет и, если настаивают, затрудняется назвать специфическое отличие. В этом же возрасте дети уже неплохо умеют подыскивать для данных понятий высшее (например, «как назвать одним словом *стол, стул, кровать?*»), тогда как раньше они затруднялись в этом, умея, однако, находить подчиненное понятие (*рыба — щука*).

Все вышесказанное относится к определению конкретных явлений. Что же касается определений абстрактных терминов (и психологических), то маленький школьник еще не умеет давать их: вместо определения он поясняет примером. Уменье определять сильно коррелирует со школьной успеваемостью: лучшие ученики в этом отношении значительно превосходят худших.

Хотя знание о развитии представлений и понятий у детей еще очень скудно и никакой теории, могущей нас удовлетворить, еще нет, тем не менее даже из того немногого, что мы знаем по этому вопросу, можно сделать ряд педагогических выводов. Вот важнейшие из них: 1) перед тем как начать прорабатывать с учениками какую-нибудь тему, необходимо узнать, какие у них имеются представления о данном явлении, насколько они богаты и правильны (так называемый «предварительный учет»); 2) сообщая детям новый материал, надо иметь в виду, что дети обращают внимание преимущественно на движение, действие, упот-

ребление; 3) чем младше класс, тем менее схематично должен даваться материал, тем богаче он должен иллюстрироваться конкретными деталями; 4) давая новый материал, надо особенно тщательно проверить, насколько доступны детям те отношения, о которых будет итти речь, и имеются ли у них соответствующие пространственные и временные представления (например, не предполагает ли данный материал такие хронологические, географические, геометрические или социальные представления, которых нет у данных детей); 5) надо, насколько возможно, избегать чисто словесного обучения и преподавать наглядно или основываясь на уже известном детям, а там, где это почему-либо невозможно, надо тщательно проверить, не получились ли у детей неправильные представления; 6) следует требовать от детей только такие определения, какие по своему возрасту они могут дать; 7) поэтому в I—II классах приходится обычно удовлетворяться так называемыми функциональными определениями (что делает, что делают и т. п.), и даже в III и IV классах часто приходится удовлетворяться неполными и неточными (но, конечно, правильными) определениями (без ближайшего видового понятия и без указания в даваемом определении специфического отличия от однородных явлений); 8) следовательно, в этих классах дети не должны давать неправильные (не соответствующие действительности) и примитивные (функциональные) определения, но еще не могут давать полное (с указанием специфического отличия) и точное (называя близкое родовое понятие) определение; 9) нельзя требовать в этом возрасте определений абстрактных понятий и психологических явлений; достаточно, если дети могут пояснить смысл их конкретным примером

4. РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Для мышления дошкольника характерно, что оно обычно не имеет специальной установки на истину: дошкольник не спрашивает, насколько данное положение соответствует действительности, насколько оно является истинным. Дошкольный возраст — возраст игры и сказок. Но уже маленький школьник начинает отходить от сказок и именно потому, что сказка противоречит действительности, что в ней рассказывается то, что не может быть.

В огромном большинстве случаев ложь дошкольника — фантазия, своего рода сказка. Ложь нормального школьника — обман. Школьник лжет, обыкновенно уже сознавая, что его ложь не соответствует действительности, и пользуется ложью как средством скрыть такую действительность, обнаружение которой невыгодно для него: обычные виды лжи в школьнике — отрицание проступка во избежание наказания или ложь-хвастовство. Он знает, что именно он разбил окно, он знает, что его мать неграмотна, но он утверждает, что разбил окно не он и что мать его образованная. В его лжи всегда есть переживание действительности, переживание двойственности положения. Дошкольник лжет фантазируя, совершенно не думая о том, что его сказка не соответствует действительности и, с другой стороны, в огромном

большинстве случаев не пользуясь ложью как средством скрыть невыгодную для него действительность. У него нет переживания двойственного положения: вместо этого у него имеется столь характерная для дошкольника уверенность. Двухлетний ребенок бил девочку до тех пор, пока она его не ударила; получив удар по рукам, он идет жаловаться матери, горько плача, что девочка дерется, и на вопрос, не дрался ли он сам, уверенно отвечает, что нет: в его сознании имеется только удар, полученный им. Школьник приставал к другому, пока тот не ударил его; если при разборе дела, он отрицает, что сначала он приставал, про себя он сознает это и отсюда то переживание двойственности, которое нередко так мучительно переживается лгущим школьником.

Три обстоятельства в особенности способствуют установке мышления школьника на истину. Первое — имеющийся уже у ребенка некоторый практический технический опыт: он уже знаком с сопротивлением материи, трудностями работы и в основном с техническими возможностями современного человечества, поэтому он разграничивает возможное от невозможного и отрицает действительность невозможного: «этого не может быть», «это невозможно» — таким аргументом он обыкновенно отрицает сказочные рассказы. Другое обстоятельство, содействующее установке мышления школьника на истину, это расширение его социального общения: он приходит в соприкосновение и в столкновение с различными утверждениями и ставится в необходимость выбора между ними; этот выбор маленьким школьником производится обыкновенно в пользу более достоверного, т. е. в пользу утверждения, высказываемого лицом, пользующимся у ребенка большим доверием. На вопрос, почему ребенок считает данное положение истинным, маленький школьник нередко отвечает: *«мама сказала», «учительница сказала», «написано в книге»* и т. п. Наконец, третье, в высшей степени важное обстоятельство, сильно способствующее установке детского мышления на истину, это — обучение: он в школе то и дело слышит от учителя «правильно», «неправильно», притом не просто слышит, но именно от него требует правильных высказываний. Так вырабатывается установка детского мышления на истину с тремя детскими критериями (невозможность, недостоверность и неправильность).

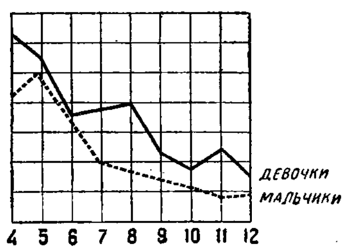


Рис. 8. Убыль конфабуляций с возрастом (4—12 лет).

Отсюда вытекает следующее отличие мышления маленького школьника от мышления дошкольника: мышление школьника становится чувствительным к противоречиям, тогда как дошкольник не замечает противоречий; мышление школьника становится доказующим, дискурсивным; мышление школьника становится проверяющим. Эти отличия уже вполне заметно выступают у школьников старших классов начальной школы, в младших же классах ее они только намечаются.

Исследуя противоречия у ребенка, Пиаже нашел, что одна из главных причин этих противоречий — «переопределение» (surdétermination) детских концепций, выражающееся в том, что один и тот же концепт определяется кучей различных признаков, которые как бы одинаково являются существенными для него. Так, например, мальчик $8^1/_2$ лет то утверждает, что ветер имеет силу, потому что движется, то говорит, что у ветра нет силы, потому что он ничего не несет: силу он, как и многие дети в этом возрасте, мыслит как причину движения и как сопротивление («Сила, — говорит он нам, — это когда можно нести много вещей» — «А почему ветер обладает силой?» — «Это когда можно двигаться вперед»). Только постепенно, в сильнейшей мере под влиянием школьного обучения, приходит школьник к единству. Переход состоит в том, что только один какой-нибудь признак начинает фигурировать как существенный: понятие благодаря этому становится более определенным и тем самым более отрицающим соответствующие другие понятия.

Мышление маленького школьника, как это видно из анализа его представлений, отличается еще слабой связанностью мыслей. Поэтому он плохо разбирается в отношении между мыслями и не замечает столкновения их, так как они, действительно, в его сознании не сталкиваются. Это является одной из причин его нечувствительности к противоречиям. Благодаря этому же маленький школьник не улавливает некоторых нелепостей в рассказе: он легко уже замечает противоречие между данной фразой и знакомой ему действительностью, но он не замечает в рассказе противоречия события, о котором говорила предыдущая фраза, событию, о котором говорит последующая фраза. Так, например, только в 11 лет средний школьник в силах объяснить нелепость таких рассказов: «В лесу нашли тело девушки, разрезанной на 18 частей. Говорят, что она сама себя убила», или: «Один велосипедист сломал себе голову и тотчас же умер. Его взяли в больницу и думают, что он никогда не поправится».

Маленький дошкольник часто не ставит вопроса о возможности и невозможности, и отсюда вытекает его отношение к сказкам, а также ряд его действий во время игры. У старшего дошкольника уже развивается представление о физически невозможном, и к началу школьного возраста это представление в основном уже имеется: «это не может быть» ребенок 7—9 лет говорит в том смысле, в каком взрослый сказал бы: «это физически невозможно». Но у школьника самых младших классов нет еще представления о логически невозможном (абсурд), и только в III—IV классах ребенок уже улавливает нелепости, абсурды, несуразицы, и у него «не может быть» иногда равнозначно — «это абсурд» у взрослого.

Высказывание дошкольника обычно отличается уверенностью; он не сомневается в правильности своих утверждений, у него нет сознания, что он чего-то не понял. Это же можно еще наблюдать в первых школьных классах. Малышей бесполезно спрашивать, поняли ли они объяснение: они всегда ответят утвердительно. Школа очень сильно способствует выработке у детей привычки и

умения контролировать себя тем, что она систематически проверяет работы и знания школьников. У ребенка развивается привычка самому проверять свои высказывания и работы (проверка при исполнении заданных уроков). Самооценка (правильно или неправильно нарисовал, написал, сказал и т. д.) уже в достаточной степени развивается к возрасту III—IV классов. Тогда же дети говорят о своем непонимании, но не так по отношению к теоретическим объяснениям, как, в первую очередь, по отношению к практическому инструктированию. Для III—IV классов характерно еще то положение, что при объяснении учителя они на вопрос, поняли ли, обыкновенно отвечают утвердительно, но когда им после этого предлагают сделать, тотчас же начинают заявлять о своем непонимании.

Дошкольник доверчив, и оспаривание мнений других так же не свойственно дошкольному возрасту, как и доказывание своих: в этом возрасте бывает столкновение действий (ссора) и желаний (пререкание), но не мнений. Настоящий спор с доказательством наблюдается только приблизительно с 7 лет (Пиаже).

Но детское доказательство, детское «потому что» очень своеобразно, как это показали исследования Пиаже. Пиаже различает три типа связи, обозначаемые союзом «потому что»: 1) связь причины со следствием, или причинная связь; 2) связь основания с выводом, или логическая связь; 3) связь между мотивом и действием, или психологическая связь. В первом случае мы имеем объяснение (причинное), во втором — доказательство (логическое), в третьем — мотивировку (психологическую). «Потому что» дошкольника, которое появляется в свободной речи на 3—4-м году, относится как раз к мотивировке так же, как и «почему» в этом возрасте, которое, в сущности, почти всегда спрашивает о мотивах данного действия, требует мотивировки его. С одной стороны, это искание и указание мотивов относится к природе, которая для ребенка данного возраста всегда представляется субъектом каких-то действий. Отсюда детская телеология (детские определения в данном возрасте: «это — чтобы...») и поиски человеческой технической деятельности как причины. Этим путем ребенок приходит уже в школьном возрасте к причинности в собственном смысле слова. С другой стороны, «потому что» и «почему» дошкольника относятся к человеческим обычаям и правилам, из них вытекающим.

Этим путем ребенок приходит к логическому обоснованию (также в школьном возрасте, несколько позже причинного объяснения).

Причинные объяснения в школьном возрасте, в свою очередь, проходят несколько стадий. Сначала это, собственно говоря, не причинные, а телеологические, как их часто называют, объяснения. Точнее было бы называть их связыванием настоящего с будущим, так как цель не обязательно всегда фигурирует. Вот примеры такого связывания: «человек упал на улице, потому что он сломал себе ногу» (7 л. 2 м.); «я пошел купаться, потому что я потом был чистый» (7 л. 5 м.). Данная причина связывается с ее результатом. На следующей стадии ребенок связывает одновре-

менно (более или менее в настоящий момент) воспринимаемое, когда связь причины и действия происходит на его глазах: он объясняет одно явление другим, которое (вполне или почти) одновременно с первым воспринимается им. В результате могут получаться ошибки типа: «*А* наблюдается вместе с *В;* значит, *А* — причина *В*». Пиаже приводит такой пример: ребенка (6 лет) спрашивают, почему не падает солнце, и он отвечает: «Потому что оно греет. Оно держится». — «Как?» — «Потому что желтое». К 8—9 годам обе эти стадии обычно пройдены ребенком. Для школьника II—III классов характерна уже следующая стадия, на которой объяснить — значит описать предшествующее. Примеры: ребенка спрашивают, почему он так думает, и, отвечая, он описывает, как он додумался; его спрашивают, почему воздушный шар летает, и, отвечая, он описывает, как шар полетел.

Для данной стадии характерна ошибка типа: «*А* произошло после *В*; значит *В* — причина *А*». Легче всего школьник постигает подлинную причинную связь в процессе экспериментирования или делания.

Логические доказательства в младшем школьном возрасте обычно не практикуются в повседневной жизни. В этом возрасте стоит вопрос не о логическом обосновании, а о достоверности.

Дети I—II классов обосновывают свои положения часто простой ссылкой на авторитет, пользующийся их доверием, а также на свой личный опыт. Но и в III—IV классах вместо строгого логического доказательства обыкновенно дается доказательство при помощи какого-нибудь примера. Но пример не есть доказательство: он только иллюстрация. Пример ничего не доказывает, но зато может убеждать: на примерах дети убеждаются в правильности данных положений.

Приблизительно только к 12 годам школьники начинают овладевать самым легким видом силлогизма типа: «млекопитающие теплокровны. Кит — млекопитающий. Значит?» Но нахождение логических ошибок в доказательствах еще совершенно недоступно.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Какие стадии проходит восприятие картин детьми?
2. Чем неправильна теория Штерна?
3. Почему маленький школьник находится в стадии описания, и когда он переходит на высшую стадию?
4. Каково соотношение апперцепции и перцепции в детском восприятии?
5. Что легче для ребенка — восприятие сходства или развлечение?
6. Что надо делать для того, чтобы ребенок лучше воспринял?
7. Какие объяснения доступней всего детям?
8. Каковы недостатки детского внимания?
9. Какие педагогические выводы отсюда следуют?
10. Какие виды детской невнимательности бывают и как совершенствовать детское внимание?
11. Как сделать обучение интересным для детей?
12. Какие существуют способы изучения детских представлений?
13. Чем отличаются представления маленьких школьников?
14. Чем опасно исключительно словесное обучение?
15. Как обстоит дело с проблемой развития понятий у детей?
16. В чем состоит теория «множественных понятий»?

17. Как развиваются детские определения?

18. Какие педагогические выводы можно сделать из изучения особенностей детских представлений?

19. Чем отличается мышление школьника от мышления дошкольника?

20. Что способствует установке мышления школьника на истину?

21. В чем основные недостатки мышления маленького школьника?

22. Дайте историю детского «потому что».

23. Как обстоит дело с логическими доказательствами и дедукцией в этом возрасте?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. На какой стадии восприятия картин стоят наблюдаемые вами дети?
2. Понаблюдайте, как и что в I классе педагог объясняет детям, и затем проанализируйте его объяснения с педологической точки зрения.
3. Обследуйте нескольких невнимательных учеников: почему они такие?
4. Определите, на какой стадии развития внимания они находятся.
5. Посетите несколько интересных уроков: как учитель делает их такими?
6. Посетите несколько скучных уроков: почему дети скучают на них?
7. Приведите несколько примеров детских представлений, неправильных благодаря исключительно словесному обучению.
8. На какой стадии развития определений стоят наблюдаемые вами ученики?
9. Проанализируйте какой-нибудь конкретный урок: насколько он учитывал детские представления?
10. Уловите несколько «почему» детей различных возрастов и составьте ответы на них, соответствующие данному возрасту.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

На русском языке имеется книга З а г о р о в с к о г о «Особенности поведения первого школьного возраста». См. также книгу А р т е м о в а «Детская экспериментальная психология, школьный возраст». Обе работы стоят на высоте современной науки, но не занимают самостоятельной позиции по отношению к буржуазным теориям; отсюда чисто механическое сочетание очень пестрого, но, правда, богатого материала в книге Загоровского и идейная зависимость от идеалистической «Gestaltpsychologie» книги Артемова. Книга Загоровского дает нашу и иностранную библиографию до 1928 г. Необходим также I том «Лекций» М е й м а н а. См. также литературные указания к предыдущей главе.

III. АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ.

1. НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УЧЕНИЯ.

Школьный возраст — возраст учения, тогда как дошкольный возраст — возраст игры, а зрелый возраст — возраст общественно-производительного труда. Конечно, школьник не только учится: он и играет и трудится. Но игра в этом возрасте стоит уже не на первом месте, а «соединение обучения с производительным трудом необходимо проводить на такой основе, чтобы весь общественно-производительный труд учащихся был подчинен учебным и воспитательным целям школы» (постановление ЦК ВКП(б) от 5 сентября 1931 г.). С другой стороны, однако, можно сказать, что человек учится всю свою жизнь: и грудной младенец и глубокий старик приобретают известные привычки, известные знания. Почему же тогда только школьника мы называем учеником и утверждаем, что только в школьном возрасте учение — основная, а не добавочная деятельность, какой является учение во всяком ином возрасте?

Человек, как и другие животные, рождается с массой функций, которые как таковые не нуждаются в обучении. Это — унаследованные функции. Далеко не все они функционируют с самого рождения. Так, например, сгибательный подошвенный рефлекс имеет место лишь по миэлинизации пирамидных пучков мозга, а половой инстинкт проявляется еще позже. Унаследованное растет, развивается, созревает. Та или иная наследственная функция проявляется лишь при соответствующем развитии всего организма и, в частности, нервной системы. Нервные клетки растут чрезвычайно долго, до 25—30 лет и больше (однако уменьшаясь и атрофируясь к старости); молодые нервные элементы (так называемые невробласты) превращаются в нейроны; в протоплазме клетки происходит диференциация; нервные волокна миэлинизируются; нервное вещество изменяется химически; образовываются новые нервные связи. В соответствии с этим идет процесс развития и созревания соответствующих унаследованных психических функций.

Созданное нашим знаменитым физиологом И. П. Павловым учение об условных рефлексах разъясняет, как на наследственной основе образовываются новые, приобретенные во время жизни индивидуума нервные связи. Основной фонд нормальной нервной деятельности составляет масса постоянных и прирожденных связей внутренних и внешних раздражений с определенными деятельностями рабочих органов. Это — рефлексы (инстинкты — те же рефлексы, только обыкновенно несколько более сложные). Но когда какие-нибудь индиферентные раздражители сопровождают один или несколько раз те раздражители, которые вызывают определенные прирожденные рефлексы, то они начинают производить сами по себе эффекты этих прирожденных рефлексов. «Я вместе с моими сотрудниками называл оба рода рефлексов и раздражителей, которые их возбуждают, соответственно как безусловные (старые) и условные (новые). Прямо ясно, как условные рефлексы много способствуют сохранению и благосостоянию организмов» (Павлов).

Образовавшиеся условные рефлексы должны подкрепляться и в дальнейшем безусловными: если этого нет, то с течением времени условный рефлекс тормозится, угасает, не обнаруживается. Точно так же, если подкрепление запаздывает, то запаздывает и условный рефлекс. Когда к условному раздражителю присоединен какой-нибудь индиферентный новый, то, если подкрепление отсутствует, условный раздражитель перестает действовать (так называемое условное торможение). Как раздражение, так и торможение сначала распространяется, иррадиирует в массе полушарий, а затем постепенно концентрируется в определенном пункте. Раздражение, таким образом, сначала иррадиирует, в том числе и условное, но если при повторении условное раздражение данного пункта подкрепляется безусловным, а условное раздражение других пунктов не подкрепляется им, то последнее свое условное действие постепенно теряет (так называмое диференцированное торможение).

Таким образом, новые, приобретенные в течение жизни инди-

видуума нервные связи образовываются на основе унаследованных и, даже образовавшись, они без подкрепления со стороны последних угасают. Исходным моментом при образовании новой приобретенной функции и опорой в дальнейшем существовании приобретенной функции являются унаследованные функции. Иначе говоря, индивидуальный опыт основывается на родовом и является не чем иным как дальнейшим развитием последнего. Это можно пояснить следующим примером: отделение слюны при еде — наследственная функция; отделение слюны при вспыхивании лампочки — приобретенная функция, которая возникла в связи с наследственной (неоднократное совпадение во времени вспыхивания лампочки с едой) и которая угаснет, если не будет так или иначе подкрепляться наследственной. Но можно легко допустить, что если эта приобретенная функция будет существовать и иметь случаи часто проявляться, то, так как «функции создает орган», то столь успешное функционирование слюнной железы приведет к структурным изменениям ее.

«Учить детей, совершенно не принимая во внимание тех инстинктов и тех способностей которыми они одарены и которые не зависят от обучения, было бы столь же безумно, как управлять лодкой независимо от направления ветра или строить дома, не принимая во внимание данный материал» (Торндайк).

Но, в свою очередь, учение изменяет инстинкты и врожденные способности, содействуя дальнейшему развитию их в определенном направлении. Происходя из наследственного, приобретенное изменяет наследственное, становясь, в конечном счете, в свою очередь наследственным.

Но унаследованная функция может быть базой при приобретении новой лишь тогда, когда она достаточно развита, но еще не атрофирована. Вот почему для приобретения той или иной (наследственной) функции всегда имеется как оптимальное, так и неблагоприятное время. Иногда вопрос ставится в очень общей форме: какой возраст вообще является максимально благоприятным или неблагоприятным для приобретения функций? На такой общий вопрос можно дать столь же общий ответ: наиболее благоприятным возрастом является, конечно, не самый молодой, так как тогда недостаточно еще успела развиться и созреть наследственная база, но, с другой стороны, и не самый старый возраст, в котором эта наследственная база уже поколеблена атрофией как всего организма, так, в частности, нервной системы. Учить новорожденного или дряхлого старика нелепо. Однако для каждой отдельной функции вопрос надо ставить и решать особо: есть функции, которым можно научиться очень рано (например говорить на родном языке или есть ложкой), и есть функции, которым можно научиться и в старости (например играть в шашки). Таким образом, в общем самое оптимальное время для учения — вторая половина детства, т. е. для человека школьный возраст. Интересно отметить, что опыты над крысами показали, что (не очень) молодые животные выучиваются быстрее не только старых, но и пожилых, взрослых.

Возможно ли свести все учение к образованию условных реф-

лексов? Ряд исследователей (Шнирман, Протопопов и др.) нашли, что условные рефлексы у ребенка-олигофреника образовываются так же быстро, как и у нормального ребенка. По мнению Лэшли, быстрота образования простых условных рефлексов у человека в общем не больше, чем у собаки: значит, быстрота образования простых привычек нарастает медленно по мере развития мозговой коры или вовсе не нарастает. Но в то же время существует определенное расширение границ обучения и образования сложных навыков по мере восхождения по филогенетической лестнице развития.

В чем же дело?

Изучение образования условных рефлексов и тормозов у детей-олигофреников, произведенное Гарцштейн, обнаружило, что хотя эти дети образовывают простые условные рефлексы так же быстро, как нормальные, однако выработанные условные рефлексы очень медленно упрочиваются, быстро пропадают. Новый опыт приходится часто начинать с восстановления утраченного условного рефлекса. Другая особенность олигофреников та, что ребенок начинает реагировать данным движением не только на то, что было связано с безусловным раздражителем, а и на разные другие явления, никак не связанные с безусловным раздражителем. Больше того: безусловного раздражителя нет, имеется только условный в комбинации с другим — индиферентным, а ребенок реагирует данным движением. Для него как будто все равно: реагировать при слове «нажми» или при вспышке света, или при свистке, или при звонке, независимо от подкрепления их безусловным раздражителем. Он, сказал бы психолог, плохо различает все это.

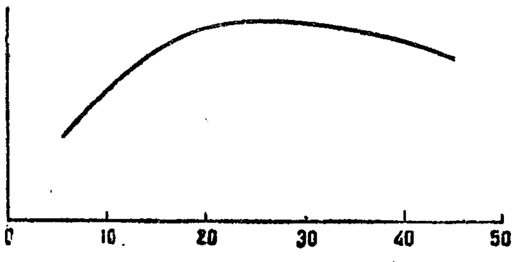


Рис. 9. Общая кривая способности учиться по отношению к возрасту (по *Торндайку*).

Своеобразно происходит исчезновение условных рефлексов и у нормальных детей разных возрастов. В доказательство этого приводят ряд опытов (Капустина и Фадеева). Например, дав ребенку в руки резиновую грушу, сжимают его руку каждый раз, когда за стеклом прибора, из которого выскакивает конфетка, она появляется. Предваряя появление конфеты за стеклом выбрасывающего прибора вспышкой света, получают, что ребенок сам начинает сжимать баллон при вспышке света. Но затем вспышка света не сопровождается появлением конфеты. Некоторое время испытуемые продолжают все же сжимать баллон при вспышке, а потом перестают: чем старше дети, тем скорее они бросают нажимать. Так, в зависимости от возраста и развития, с различной быстротой происходит угасание условного рефлекса. Легко притти к выводу, что ссылка на угасание условных рефлексов продвигает наше знание данного процесса не больше ссылки на «сообразительность», «догадливость» и т. п. Сравни-

вая детей, различных по степени их обучаемости (нормальные и олигофреники, старшие и малыши), мы видим, что условные рефлексы у них возникают одинаково. Разница скорее в том, как исчезают они, и здесь ссылка на «внутреннее торможение» мало чем отличается от ссылки на «забывание» или «сообразительность». Сведение процесса учения к образованию и исчезновению условных рефлексов нас не удовлетворяет. Учение об условных рефлексах слишком упрощает проблему, тогда как сами рефлексологические опыты толкают на мысль, что здесь мы имеем дело с высшими интеллектуальными функциями. Не случайно учение становится возможным лишь на известном уровне интеллектуального развития. Это делает наиболее правдоподобным предположение, что в учении первую роль играют не элементарные приобретенные движения, но высшие умственные процессы.

В этом убеждают даже опыты над животными. Когда крыса выучивается выходить из лабиринта, есть ли это — цепь движений, приобретенных во время ее попыток выбраться из лабиринта, или нечто другое? Опыты над крысами с тяжелым моторным расстройством вследствие мозговых повреждений, произведенные Лэшли и Мак-Керзти (Lashley и Mc Carthy), показали, что, когда крыса выучилась выбираться из лабиринта, она может затем проходить его при помощи совершенно иных движений. Ряд многочисленных неврологических опытов Лэшли и его сотрудников вскрывает огромную роль центральных (в неврологическом смысле) факторов в учении и подрывает прежние теории об исключительном значении периферических факторов.

Учение об условных рефлексах имеет огромное значение. Павлов и его сотрудники рядом опытов очень убедительно и детально показали, как на основе унаследованных нервных связей образовываются в течение жизни индивидуума новые нервные связи и как без подкрепления со стороны первых они исчезают. Но ошибочно думать, что проблема учения целиком сводится исключительно к проблеме образования условных рефлексов и торможения. В учении играют огромную роль память, сообразительность и ряд других явлений, преимущественно из области тех, которые в неврологии называются центральными. На психологическом языке мы сказали бы, что в учении участвуют преимущественно как раз наиболее высокие интеллектуальные функции. Учение предполагает, с одной стороны, молодость, а с другой — большую степень развития. Вот почему именно позднее детство — школьный возраст — возраст учения.

2. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА УЧЕНИЯ.

Учение имеет начальным пунктом те или иные врожденные деятельности и состоит, в первую очередь, в усилении и ослаблении их. Деятельность усиливается в результате упражнения и ослабляется при неупражнении. Так, например, упражнение увеличивает мускульную силу, а бездействие мускулов ослабляет ее. Вообще повторение совершенствует данную функцию. Эти факты известны в современной американской психологии под наз-

ванием основных законов учения (закон упражнения и закон неупражнения). Роль повторения, упражнения в учении, несомненно, огромна, и старая пословица: «повторение — мать учения» содержит много истины. Всякий опытный учитель придает упражнениям огромное значение. Однако чрезмерно частое упражнение может в результате усталости, скуки и т. п. дать противоположные результаты.

Но даже и с этой оговоркой упражнению (и неупражнению) нельзя придавать исключительное всеобщее значение, даже для животных. Это хорошо иллюстрирует опыт китайского ученого К у о. Крысы находятся в ящике с пищей, но к пище ведут четыре дороги: одна самая длинная, другая — при прохождении через которую крыса получает электрический удар, третья — с задержкой на 20 секунд и четвертая — самая короткая. Первые попытки крыс распределяются равномерно по отношению ко всем дверям. Но быстро крысы оставили дорогу, где их встречал электрический удар, потом — дорогу с задержкой, наконец — длинную. Если бы действовало только упражнение, этого бы не было, так как сначала попытки распределялись равномерно. Очевидно, здесь действует новый закон. В качестве такого закона Т о р н д а й к предложил «закон эффекта». Этот закон различные психологи различно формулируют. Наиболее простой и в то же время наиболее удовлетворительной формулировкой, пожалуй, будет следующая: деятельности, которые сопровождаются успехом, охотнее повторяются, чем деятельности, сопровождаемые неудачей или неприятностями.

С другой стороны, ряд опытов с теми же животными показывает, что крыса быстрей находит верную дорогу к пище, если она голодна. Настоятельная потребность играет огромную роль в учении, и здесь можно вспомнить поговорку: «нужда учит».

Наконец, нередко в опытах с животными оказывалось, что животное выучивалось сразу, без всякого упражнения. Еще чаще это делает человек, особенно взрослый: если ему приходится выучить что-либо, он не всегда твердит это много раз и будет стараться взять не числом повторений, а осмысливанием.

Обычные ошибки в педагогической практике — переоценка или недооценка повторения. В последнем случае, когда учение ребенка не основывается на повторениях и упражнениях, результат — плохое усвоение. Недооценка повторений и упражнений сыграли немалую роль в коренном недостатке нашей школы. В повседневной жизни с учением ребенка обычно связывается представление, что ребенок или повторяет урок, или делает какие-нибудь упражнения, и если этого нет, отказываются назвать деятельность ребенка, лишенную всего этого, учением.

Но переоценка роли повторений в педагогической практике приводит к зубрежке. Вышеприведенные опыты хорошо объясняют общеизвестные недостатки зубрежки: 1) скуку и утомление, 2) отсутствие осмысливания, целенаправленности и охоты, 3) медленное и плохое усвоение. Не снижая роли повторения и упражнения, надо учение основывать также на охоте к учению, на возбуждении потребности в данных знаниях и умениях и на

осмысливании того, что учится. Таким образом, можно сделать следующий вывод: учение ребенка идет при прочих равных условиях эффективней всего в том случае, если: 1) ребенок чувствует, что то, что он учит, нужно ему; 2) учит сознательно, осмысливая то, что учит; 3) достаточно повторяет и достаточно упражняется; 4) имеет достаточный успех и потому учится с большей охотой.

В американской психологии очень популярен взгляд, что учение происходит путем проб и ошибок. Как в вышеприведенном опыте с лабиринтом крысы выучивались находить еду? Они производили ряд движений; постепенно движения, дающие неудачу, устранялись; наоборот, запечатлевались удачные движения; в конце концов, осталась только совокупность ведущих к удаче движений. Как учит испытуемый заданный ему материал, например, 20 иностранных слов? Его учение, даже в этом случае,— не пассивный процесс: он производит ряд проб; делает ряд ошибок, которые устраняются затем; остаются только удачные воспроизведения, которые в конечном счете запоминаются. Схематически процесс учения, следовательно, можно представить так: задание (лабиринт, урок и т. п.) вызывает ряд действий $a — b — c — d — e — f — g — h$; действия b, d, f и h ведут к успеху; по «закону успеха» они охотно повторяются, а остальные действия выпадают; в конечном счете получается ряд $b — d — f — h$.

Теория проб и ошибок рассматривает, следовательно, учение как деятельность, исходящую из случайных производимых наудачу действий и состоящую в отборе удачных действий. Лэшли опровергает эту теорию как несоответствующую действительности. Действия, которые выполняются в конце, вовсе не те, которые сначала были промежуточными между неудачными: опыты над теми же крысами показывают, что, когда они научаются итти верной дорогой к пище, последовательность их движений вовсе не ряд $b — d — f — h$. Учение не есть ряд случайных, производимых наудачу проб, с постепенным выпадением неудачных и сохранением удачных. Как выражается Лэшли, учение есть «фокализация активности»: сосредоточение активности в определенном направлении — вот основная черта учения. С этим нельзя не согласиться.

Шагом вперед сравнительно со старыми теориями является в теории проб и ошибок взгляд на учение какого бы то ни было вида как на активность, деятельность. Старые теории были склонны видеть в учении преимущественно пассивное восприятие; теория же проб и ошибок показала, что даже такой, казалось бы, совершенно пассивный процесс, как запоминание слов, есть, на самом деле, деятельность, аналогичная решению задачи или преодолению затруднений. Но крупнейшая ошибка этой теории, делающая ее неприемлемой для нас, есть представление этой деятельности совершающейся вслепую, наудачу. Учение — работа с сосредоточением активности и сознания в определенном направлении. Поэтому учение должно быть рассматриваемо как один из видов умственного труда.

Графическое изображение количества, быстроты и предела ус-

пехов в учении дает так называемая «кривая учения». Кривые учения разных субъектов отличаются индивидуальными особенностями, но все же у большинства этих кривых есть и общие черты. Обыкновенно вначале кривая сравнительно быстро подымается вверх, т. е. учение вначале быстро прогрессирует. Это объясняется, вероятно, тем, что в первые моменты субъект, так сказать, входит в работу, приспособляется к ней, приобретает начальные навыки и потому в самые первые моменты он еще далеко не проявляет всей своей работоспособности. Точно так же в конце кривой обычно замечается значительное замедление прогресса.

Это ставит вопрос о так называемом физиологическом лимите. Под физиологическим лимитом понимают такую степень данной деятельности, которую индивидуум не может превзойти по ана-

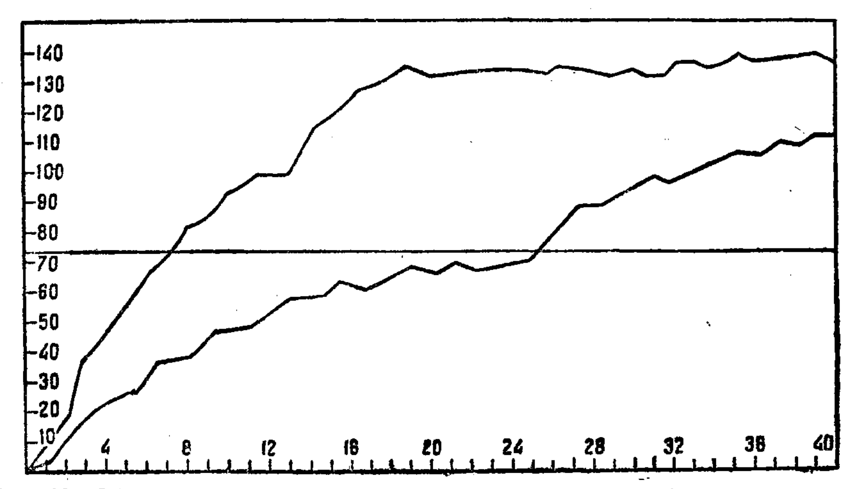


Рис. 10. Образцы двух кривых учения телеграфированию (количество букв в 0—40 недель практики) (по *Брайеру*).

томо-физиологическим причинам. В простейших деятельностях, зависящих от простой быстроты и силы мышечного сокращения, при отсутствии соответствующих технических возможностей такой порог, ясно, достигнется. Но в огромнейшем количестве мало-мальски сложных деятельностей физиологический порог далеко еще не достигнут нами. Конец кривой учения в таких случаях обыкновенно определяется не физиологическими возможностями, которые, наоборот, скорее указывают на возможность дальнейшего прогресса. В отношении физиологической возможности учиться дальше, совершенствоваться прогноз может быть в огромном большинстве случаев только благоприятным.

В некоторых случаях кривые в своем движении вверх бывают на известном промежутке времени застойны (так называемые «плато», плоскости). Плато в кривой обучения обозначает тот период, во время которого субъект в своем учении заметно не продвигается вперед. Хотя данная проблема, проблема застоя в учении, чрезвычайно важна, она еще очень плохо исследована.

Никакой мало-мальски удовлетворительной теории еще нет. Однако ввиду очень большой важности данной проблемы, важно знать даже те эмпирические приблизительные выводы, которые имеет наука на сегодняшний день. На основании этих выводов можно сказать, что в числе многих других причин, еще точно не установленных, большую роль в застое учения играют: 1) ослабление успеха и падение энтузиазма, 2) неправильно направленное усилие и упорство в нем, 3) отсутствие побуждающей к дальнейшему совершенствованию причины, 4) утомление, 5) эмоциональное потрясение, 6) объективные трудности следующего этапа учения, 7) так называемые интерференции навыков, когда какой-нибудь уже имеющийся навык мешает образованию нового. От действительного застоя в учении надо отличать кажущийся застой (так называемый латентный период продвижения), который, например, бывает, когда:

1) преодолеваются ошибки, 2) совершенствуются некоторые функции, необходимые для дальнейшего прогресса. После такого кажущегося застоя кривая учения обычно дает резкий подъем.

В противоположность «плато» иногда кривая учения очень резко скачет вверх. Кроме только что указанной причины могут иметь место еще: 1) интеллектуальный момент («сообразил», «осознал» и т. п.) и 2) устранение объективных и субъективных помех в учении.

Многочисленные экспериментальные исследования (Эббингхауз, Уорден и др.) твердо установили, что целесообразней данное количество упражнений или повторений растягивать во времени, нежели концентрировать в небольшом промежутке времени: в первом случае усвоение будет лучшее. С другой стороны, также многочисленные эксперименты твердо установили, что то, что быстро усваивается, дольше сохраняется. Так, Вудворзс (Woodworth) нашел в опыте с заучиванием иностранных слов, что из слов, которые были заучены сразу, в одно чтение, сохранилось в памяти 73%, а из тех слов, которые были заучены только после 6—11 повторений, сохранилось в памяти лишь 27%. Между быстротой усвоения и сохранением в памяти $r = 0,71$ (Cordon). Такой же или несколько больший коэфициент корреляции между результатом тотчас же после выучки и спустя известное время.

Очень большую положительную роль играет в учении контроль, проверка. Очень часто учение не дает возможного результата, потому что субъект без проверки не ориентируется в своих достижениях. Возможно, что именно поэтому из двух способов заучивания — простого чтения известное число раз и чтения с последующим рассказом себе — второй способ лучший, так как здесь имеет место самопроверка.

Наконец, в учении большую роль играет то, что американские психологи называют «сверхучением» (overlearning). Мы очень хорошо помним название обыденных вещей, технику повседневных действий, потому что мы бесчисленное количество раз повторяли их. С другой стороны, и опыты с забыванием, в свою очередь, показали, что закрепленное в памяти числом повторе-

ний, большим, чем сколько нужно для выучивания, помнится прочней. Выученное нуждается в закреплении, иначе оно скорее забудется.

Но даже то, что, казалось бы, совершенно забыто, оказывает влияние на последующее учение: общеизвестно, что забытое легче усваивается, чем совершенно новое. В этом отношении очень эффектные опыты произвел Бертт (Burtt). Он ежедневно читал вслух отрывок в 20 строк из драмы на греческом языке ребенку, начиная с 15 месяцев до 3 лет, причем каждые 3 месяца это был новый отрывок. Когда ребенку было $8^1/_2$ лет, ему давали учить как эти отрывки, так и совершенно новые. Оказалось, что, в то время как новый материал в среднем для заучивания требовал 435 повторений, старый — гораздо меньше (317 повторений). Даже то, что ребенок слушал, ничего не понимая и, казалось бы, ничего не усваивая, на совершенно чужом языке и притом в довольно большом объеме, всего раз в день и всего 3 месяца, начиная с 15 месяцев и до 3 лет, облегчало ему усвоение этого даже через 7 лет. Этот опыт ярко показывает, что забывание на самом деле бывает не абсолютным забыванием.

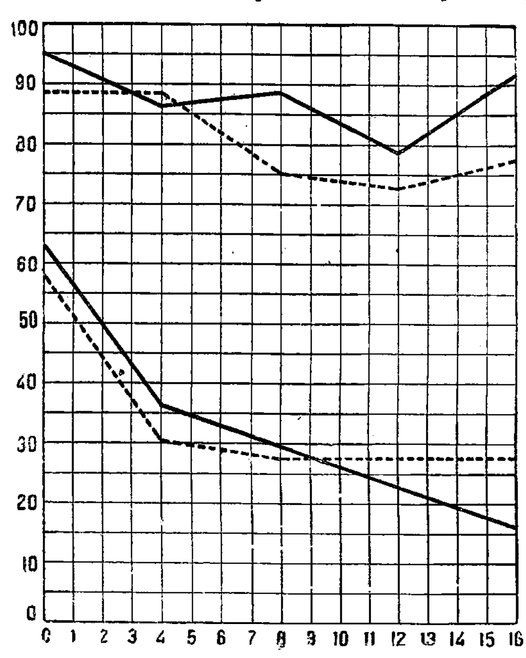


Рис. 11. Кривые забывания через 0—16 месяцев после выучки.

Чем отличается психология учения человека от учения животных? Для выяснения этого вопроса были произведены интересные опыты, как выучивались крысы и студенты выходить из вышеописанного лабиринта. Оказалось кое-что общим, но и многое различным в учении крыс и студентов. Как и крысы, студенты сосредоточили свою деятельность в определенном направлении. Как и крысы, студенты шли данной дорогой, пока не делали ошибки, и тогда снова возобновляли поиски, причем чем более неприятным последствием сопровождался ошибочный путь (например электрический удар), тем быстрее он оставлялся, т. е. охотней повторялись более приятные пути. Наконец, как и у крыс, потребовалось некоторое количество добавочных повторений, чтобы правильный путь запомнился. Значит, закон упражнения, закон успеха и учение как сосредоточение деятельности в определенном направлении оказались как бы общими у людей и у низших млекопитающих.

Но, конечно, оказалась и огромная разница в учении студентов и крыс. Эта разница относилась прежде всего к тем мотивам, которые побуждали концентрировать деятельность в определенном направлении: у крыс это — очень простые мотивы (голод, боль, помеха, скука или утомление); у людей, кроме этих простых мотивов, были гораздо более сложные (например, желание во что бы то ни стало добиться цели, желание выполнить задание экспериментатора, желание научиться как ориентироваться и т. п.). В процессе учения люди широко пользовались зрением и, если им завязывали глаза, пользовались руками.

Резкая разница обнаружилась и в пользовании памятью: люди гораздо лучше запоминали и припоминали. При этом в запоминании играло очень большую роль запоминание различных знаков (примет) правильного и неправильного пути: какой-нибудь подобный знак, например, какая-нибудь случайная мелкая особенность данной дорожки, уже сигнализировал, что это — неправильный путь. Когда испытуемый человек доходил до перекрестка, то он осматривал местность, и какой-нибудь знак здесь мог напомнить ему его прежний опыт на этой дороге. С другой стороны, припоминание имело более активный и длительный характер.

Больше того, это было не так припоминанием, как думанием: студент больше чем ребенок стоял на перекрестке, осматривался, припоминал и размышлял. Так называемая символическая память (пользование знаками при запоминании и припоминании) и мышление, ум, в процессе учения человека играют несравненно бо́льшую роль.

3. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЕНИЯ В РАННЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Человек, как и животные, рождается с рядом унаследованных функций, которые впоследствии развиваются и созревают. Но одних унаследованных функций для жизни в современном обществе недостаточно. На основе этих функций, как дальнейшее развитие их, появляется ряд новых функций, приобретаемых учением. Совершенно очевидно, что чем позже приобретена какая-нибудь функция родом, тем меньше успела она закрепиться наследственностью. Следовательно, как раз специфические человеческие особенности наименее закреплены ею: ребенок выучивается языку, общественному поведению, труду, наукам, искусствам.

Чем элементарнее эти функции, тем усвоение их ближе к соответствующим наследственным функциям, тем менее процесс учения нуждается в особой организации: в повседневном общении с окружающими людьми посредством простого сотрудничества с ними, подражания и игры малютка и дошкольник выучиваются устной речи, основным стандартам общественного поведения в бытовой повседневной жизни, обращению с повседневными средствами бытового труда, а также приобретают ряд элементарных сведений из повседневной жизни. Здесь нет еще ну-

жды в особом систематическом обучении, и даже детский сад — еще не школа.

Но уже овладение письменной речью, грамотой, этой самой начальной специфической особенностью современной цивилизации, требует систематического организованного обучения. Еще более, конечно, требует такого обучения усвоение современной науки, современной техники и искусств. Всюду здесь учение ребенка возможно лишь при условии обучения его. Школа и учитель — необходимые условия для развития ребенка школьного возраста: без этих условий он рискует оказаться вне современной цивилизации. Но чтобы обучение школьника шло успешно, оно должно учитывать психологические особенности учащегося данного возраста.

Учение — работа с сосредоточением активности и сознания в определенном направлении (определенный предмет, определенная цель). Как работа, учение требует известного количества сил, физических и интеллектуальных. Поскольку школьное учение как работа не предъявляет к физическим силам особых добавочных требований, для него вполне достаточно того количества физической энергии, которым обладает любой здоровый ребенок школьного возраста: взрослый работник умственного труда нуждается сверх основных калорий (для так называемого основного обмена веществ) еще в 600—800 добавочных калориях, но уже ребенок 7—8 лет имеет столько же добавочных калорий сверх тех, которые требуются основными стандартами питания в этом возрасте. Таким образом, со стороны физических сил для возможности успешно учиться в школе требуются только удовлетворительное здоровье и нормальное питание.

Но учение — работа, требующая концентрации сил как физических, так и интеллектуальных, иначе говоря, мобилизации движений и внимания. Оно требует, следовательно, известной моторной организованности, с одной стороны, и известной силы внимания — с другой. Вопрос о том, сколько времени может продолжаться такая концентрация моторики и внимания школьника, является одним из основных вопросов проблемы школьного режима. В сущности, здесь два вопроса: 1) вопрос об общем количестве этого времени в течение всего учебного периода (дня, месяца, года) и 2) вопрос о количестве времени, сплошь занятого учением (урок). В результате слишком долгого урока внимание ребенка ослабевает настолько, что он становится неработоспособным и, с другой стороны, его моторика становится сначала все более расторможенной и дезорганизованной, а затем «выдыхается», делается вялой, неэнергичной, сонной.

Экспериментальная психология, главным образом немецкая, уже в конце XIX в. приступила к изучению вопроса, какой предмет насколько является утомительным, причем исследовалось чаще всего ослабление силы и работы (эргографический метод), различения (например эстезиометрический метод) и внимания. Несмотря на частичные разногласия в общем было установлено, что наиболее утомляют занятия, связанные с большей затратой физической энергии или (например решения задач или диктант)

требующие большого напряжения внимания. Наоборот, занятия наглядного или лабораторного характера оказались наименее утомительными. Обычные занятия словесного типа занимают промежуточное место, а из них наименее всего утомительны занятия по конкретным предметам, а больше всего — по таким предметам, как математика и грамматика. Но при этом выяснилось также, что огромную роль играют личность учителя и метод занятий. Так, например, исследование Смигельского показало, что занятия физкультурой, которые вследствие сравнительно большой затраты физической энергии являются одними из самых утомительных занятий, при соответствующем учителе и методе даже несколько повышают работоспособность учащихся. Таким образом, казалось бы, следует для каждого предмета и применительно к каждому учителю устанавливать отдельную норму продолжительности урока. Но это возможно только в домашних занятиях, и каждый ученик, готовя уроки дома, примерно так и поступает. В школе, как в общественном учреждении, где подобное варьирование дезорганизовало бы общую жизнь школы, выходят из положения другим путем: устанавливая для всех приблизительно одинаковый учебный час, стремятся к рациональному составлению расписания.

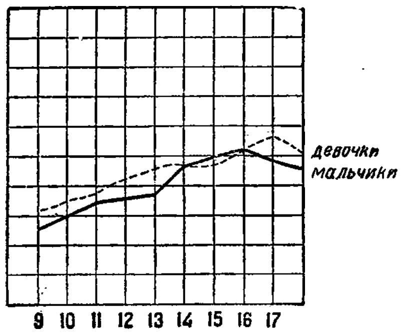


Рис. 12. Развитие мнеме в школьном возрасте (по *Гизе*).

При рациональном составлении расписания принимают обыкновенно в расчет так называемую «кривую работы». У различных индивидуумов кривая работы различна, но в большинстве случаев имеются следующие общие черты: 1) сначала происходит «вхождение в работу», и работоспособность невелика, но постепенно растет (у детей «вхождение в работу» более затяжное, чем у взрослых), 2) затем работоспособность идет к максимуму, 3) после чего падает, 4) незадолго перед концом работы снова несколько повышается и, наконец, 5) окончательно падает. Такова «кривая работы» как в пределах сравнительно крупного периода времени (учебного года), так и в пределах небольшого периода (суток, школьного дня, урока). Зная степень утомительности данных занятий и учителей, можно составить соответствующее расписание.

При четырех уроках дневное расписание тогда получит следующий вид: 1-й урок — средней трудности; малая перемена; 2-й урок — наиболее утомительное занятие; большая перемена; 3-й урок — средней трудности; малая перемена; 4-й урок — самый легкий. Такого же типа рациональное расписание смены различных видов занятий на уроке: первые 10 минут — занятие средней трудности, следующие 10 минут — самое трудное, затем — опять средней трудности и, наконец, — самое легкое; при переходе от одних занятий к другим 1—2 минуты некоторого

отдыха (сбор тетрадей, обмен впечатлениями от работы, раздача книг и т. п.), а в середине урока немного больше (так называемая физкультминутка и т. п.). Число часов в первых двух классах — 4 часа в день, в III — 4—5 часов и в IV — 5 часов. На дом уроки следует задавать в I и II классах на 30 — 40 минут, а в III—IV — на 60 минут.

В учении огромную роль играет, с одной стороны, повторение, упражнения, а с другой — ум. Несмотря на частные разногласия экспериментальная психология довольно твердо установила, что то, что называют механическою памятью (и что в более современных работах иногда называют «мнеме»), у маленьких школьников хуже, чем у подростков и взрослых.

Отсюда следует, что чем младше ученик, тем легче должен быть материал для учения и тем в большем числе повторений он нуждается.

Но, как показали известные опыты, запоминание человека отличается от запоминания животных тем, что оно в очень сильной степени пользуется всякого рода знаками. Такого рода память исследовалась по отношению к детям рядом советских психологов (Выготский, Лурия, Леонтьев). Они обратили внимание на то, что еще примитивные народы перестали доверять непосредственной памяти и начали пользоваться разными вспомогательными средствами (бирки и т. п.) для лучшего запоминания, и сделали отсюда вывод, что именно пользование подобными средствами наиболее отличает человеческие интеллектуальные функции. Этот вывод они применили и к онтогенетическому развитию человека. Они предлагали людям различных возрастов запоминать слова, цифры и т. п., давая им какие-нибудь предметы (веревку, стружки, картинки и т. п.), говоря при этом, что эти предметы могут помочь им запомнить. Оказывалось, что младшие дошкольники почти ими не пользовались: они не очень понимали, что даваемые картинки могут иметь какое-то подсобное значение для запоминания слов. Другое дело — старший дошкольник: он уже пользуется подсобными картинками для запоминания слов, правда, только в том случае, когда содержание их состоит в достаточно простых отношениях к запоминаемому слову. Еще больший шаг вперед делает школьник: он уже активно связывает слово и картинку изобретаемой им самим связью. Так, например, давая людям разных возрастов 15 слов и следя, как они запоминают эти слова без картинок (так называемая натуральная память) и при посредстве картинок (так называемая опосредственная память), Леонтьев получил следующее количество усвоенных слов (см. таблицу на стр. 205).

Таким образом получается, что в старшем дошкольном возрасте так называемая опосредственная память быстро развивается, более быстрыми темпами (почти в 1½ раза быстрее), чем натуральная память. Так созревают к началу школьного возраста предпосылки, на которых основывается учение школьника, опирающееся главным образом на опосредственную память (книги, тетради, таблицы, заметки и т. п.). К школьному возрасту ребенок психологически уже созрел для пользования вспомогатель-

Возраст	Натуральная память	Опосредственная память	Во сколько раз опосредственная память сильнее
Дошкольники I (4— 5 лет).	2,12	2,85	1,33
» II (5— 7 лет).	4,55	8,25	1,81
Школьники I (7—12 лет).	6,75	12,03	1,93
» II (12—15 лет).	7,83	13,09	1,66
Студенты (20—30 лет).....	10,03	14,28	1,42

ными средствами запоминания, на которых основано школьное обучение, широко пользующееся всякого рода учебными пособиями и, в первую очередь, книгой, учебником, географическими картами, числовыми обозначениями и т. п.

Овладение современной наукой при помощи только натуральной памяти, устного обучения, невозможно уже вследствие богатого содержания этой науки. Оно основывается в огромнейшей степени на чтении и письме, книге и тетради. Поэтому оно невозможно для неграмотного, и первые шаги ребенка в школе состоят в овладении грамотой. Рядом исследований как заграничных, так и в СССР установлено, что для более или менее легкого овладения грамотой требуется от ребенка умственное развитие приблизительно на 7 лет. Если же умственное развитие меньше 6 лет, то у него еще недостаточно развиты те интеллектуальные функции, на которые опирается обучение грамоте, и последнее задерживается.

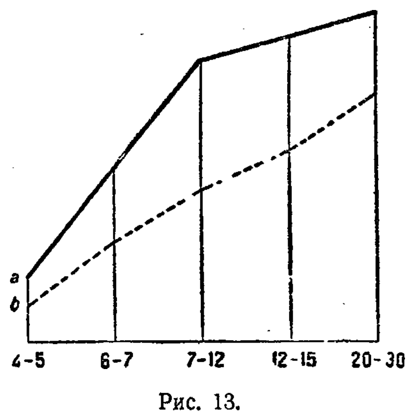


Рис. 13.

а — кривая развития опосредственной памяти, *b* — кривая развития натуральной памяти (по *Леонтьеву*).

В процессе учения, как показал психологический анализ его, огромную роль играют, кроме работоспособности, внимания, памяти, умственного развития и внешних условий, в которых работа протекает, еще контроль и мотивы, стимулирующие стремление к данной цели. Ранний школьный возраст — возраст интенсивного развития установки на проверку правильности. Но эта установка только развивается, и в I — II классах она еще плохо развита. Поэтому маленькие школьники должны максимально часто проверяться, буквально все время. Но чем старше возраст, тем проверка по общему количеству затрачиваемого на нее времени занимает меньше времени и является более концентрированной.

Учение — целенаправленная деятельность, в которой цель — приобретение знаний, овладение основами наук. Известно, какую огромную роль в учении, как и во всякой работе, играют

мотивы. Но у маленького школьника мотивация не является настолько развитой, как у взрослого. Маленький школьник не может преследовать далеких во времени целей, и потому возможная польза приобретенных знаний в будущем, когда ребенок станет взрослым, в этом возрасте довольно слабый мотив. Точно так же слабо действует в этом возрасте в силу слабости дискурсивного мышления всякая сложная мотивировка, основанная на логическом рассуждении. В этом возрасте наиболее доступное доказательство — доказательство примером, а наиболее сильно действующая цель — близкая, лучше всего какой-нибудь непосредственно видный результат. Для маленького школьника пример товарища и возможность использовать получаемые знания теперь же, даже простое удовольствие, получаемое им во время интересного занятия, — более действительный мотив, нежели общее рассуждение о том, что сообщаемое ему знание пригодится ему, когда он вырастет. У школьника менее утилитарно отношение к учению, чем это часто бывает у взрослого, и непосредственный интерес в его учении играет гораздо бóльшую роль. «Учусь, потому что интересно», или «я не хочу этому учиться, — неинтересно» — такова наиболее частая мотивировка в этом возрасте. Поэтому заинтересовывание учащихся данным предметом имеет огромное значение. Очень большое значение имеет также пример товарищей.

4. УРОК И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ.

Как изменяются занятия в зависимости от возрастных особенностей учащихся, лучше всего можно видеть, если для контраста сопоставить занятия в вузе и в I классе начальной школы. В высшем учебном заведении, где образование уже заканчивается, занятия чаще всего проходят в виде: 1) лекций, 2) практических занятий и 3) зачетов, причем все эти виды занятий довольно сильно отдиференцированы друг от друга вплоть до того, что на каждый из них отводятся особые часы. В противоположность этому урок в I классе представляет собой соединение всех этих видов: на одном и том же уроке учитель рассказывает, дети упражняются, отвечают, проверяются. Урок в I классе состоит из смены разнообразных занятий, каждое из которых непродолжительно. Непродолжительны прежде всего рассказы учителя: продолжительный рассказ утомил бы внимание детей, да в силу недостаточного развития последовательного мышления они скоро потеряли бы нить рассказа, за длинным рассказом они не могут следить. Но это не только непродолжительный рассказ: приспособляясь к еще очень конкретному мышлению ребенка, он сопровождается рядом примеров и иллюстраций, подкрепляясь всякими наглядными пособиями. Во время рассказа и после него учитель проверяет, насколько дети поняли и усвоили. Все время идет проверка здесь, а также во время упражнений; проверка и повторение в сильнейшей мере насыщают урок. Проверка настолько проникает даже в рассказ учителя, что чаще всего он принимает форму не типичного рассказа, а беседы, причем спра-

шивающим учитель является не в меньшей степени, чем дети, если не в большей. Необходимость такой усиленной проверки на всем протяжении урока вызывается слабостью самоконтроля у маленьких школьников: в этом возрасте обыкновенно нет заявлений о непонимании и даже о неумении. То обстоятельство, что ребенок еще не совсем грамотен, требует, чтобы усвоение производилось главным образом в классе: отсюда многочисленные упражнения на уроке. Необходимость такого большого количества их объясняется еще тем, что дети в этом возрасте плохо усваивают. Стимулом к занятиям служит обыкновенно непосредственный интерес детей к данному занятию. Чтобы возбудить этот интерес, учитель ведет его в наглядной эмоционально действующей форме, связывая учебную тему с жизнью самого ребенка и вызывая активность самих детей. Тот урок, на котором учитель показывает много наглядных пособий плоскостного (картины) или, что лучше, объемного (например модели) типа, а также дает предметный раздаточный материал (коллекции и т. п.), тема которого начинается так, что ребенок переживает ее как имеющую отношение к его жизни (Как ты дышишь? Какое у тебя сердце? Как вам жилось бы при царе? Как научиться проверять решение своих задач на вычитание? и т. д.), во время которого ученик рисует, драматизирует, рассказывает и т. п. — для детей будет интересным.

В IV классе рассказ учителя, ответы детей и упражнения их уже до известной степени отдиференцированы, правда, в рамках одного и того же учебного часа. Дети готовят уроки дома, а в школе главным образом идет проверка того, как они приготовили их. Поэтому обыкновенно часть урока отводится на проверку, и именно с нее чаще всего начинается урок. Во время проверки, если она ведется в устной форме, ученики, у которых последовательное мышление и связная речь развиты больше, конечно, чем у первоклассников, отвечают уже не одной-двумя фразами, а небольшими рассказами. В свою очередь, рассказ учителя в IV классе уже в большей степени рассказ, а не беседа, причем он иногда сопровождается вопросами детей. Вообще, чем старше класс, тем обыкновенно больше вопросов со стороны учащихся. Но о непонимании (точнее — о неумении) дети обыкновенно заявляют только тогда, когда им нужно переходить к соответствующему действию. Поэтому, а также вследствие того, что дети готовят уроки дома, упражнения в классе служат скорее целям лучшего понимания, нежели запоминания. Урок ведется еще сравнительно наглядно, но деятельность детей в форме лепки, драматизации и т. п. уже отошла на задний план, уступив место письму, чтению, рисованию и т. п. Стимулом к занятиям все в большей степени является теоретический интерес, любознательность.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Что такое условные рефлексы и как они образуются?
2. Когда происходит угасание и запаздывание условных рефлексов?
3. Что такое условное и диференцированное торможение?

4. Каково отношение между унаследованными и приобретенными функциями?

5. Какое время самое оптимальное для приобретения новой функции?

6. Почему школьный возраст — самый лучший для учения?

7. Почему неправильно сводить учение исключительно к образованию условных рефлексов?

8. Какое значение имеет повторение в учении?

9. В чем состоит так называемый закон успеха?

10. Докажите значение потребности и сообразительности в учении.

11. Чем плоха зубрежка?

12. Дайте изложение и критику теории проб и ошибок.

13. Разъясните тезис Лэшли, что учение есть фокализация активности.

14. Как в современной науке решается проблема физиологического предела?

15. Что такое кривая учения и что вы о ней знаете?

16. Отчего бывает застой в учении?

17. Отчего бывают резкие скачки кривой учения вверх?

18. Изложите важнейшие выводы экспериментальной психологии относительно запоминания.

19. Что доказывают опыты Берта?

20. Почему школьный возраст — возраст систематического обучения в школе?

21. Какие требования предъявляет учение к физическим силам, моторике и вниманию?

22. Как распределяются занятия по степени утомляемости?

23. Как строить расписание занятий?

24. Как развивается память в школьном возрасте?

25. Какая степень умственного развития нужна для обучения грамоте?

26. Как обстоит дело с самоконтролем у учеников начальной школы?

27. Какие мотивы учения наиболее действительны для маленького школьника?

28. Как отражаются возрастные особенности детей на своеобразии урока в I и IV классах?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Попросите школу выделить нескольких учеников, которые вдруг стали лучше учиться, и определите, почему это произошло.

2. Попросите выделить нескольких учеников, остановившихся в своем учении, и найдите, какие психологические факты имеют здесь место.

3. Пользуясь тем, что узнали в этой главе, произведите сравнительный анализ первого и последнего учеников какого-нибудь старшего класса начальной школы.

4. Пользуясь тем, что в этой главе говорится о запоминании, составьте ряд советов, как надо запоминать.

5. Насколько рационально составлено расписание уроков в том классе, где вы практикуете, и как надо его улучшить?

6. Разберите какой-нибудь урок с точки зрения соответствия его обычной кривой работы.

7. Разберите несколько уроков в I и IV классах с точки зрения соответствия структуры их возрастным особенностям детей.

8. Исследуйте, что побуждает наблюдаемых вами детей любить или не любить учиться.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

С учением П а в л о в а лучше всего познакомиться по его книге «Лекции о работе больших полушарий головного мозга». Другая его основная книга «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных». Об условных рефлексах у дошкольников и школьников см. сборник «Опыт систематического исследования условно-рефлекторной деятельности ребенка» и «Экспериментальные исследования высшей нервной деятельности ребенка» (ред. Иванов-Смоленский). При чтении этих

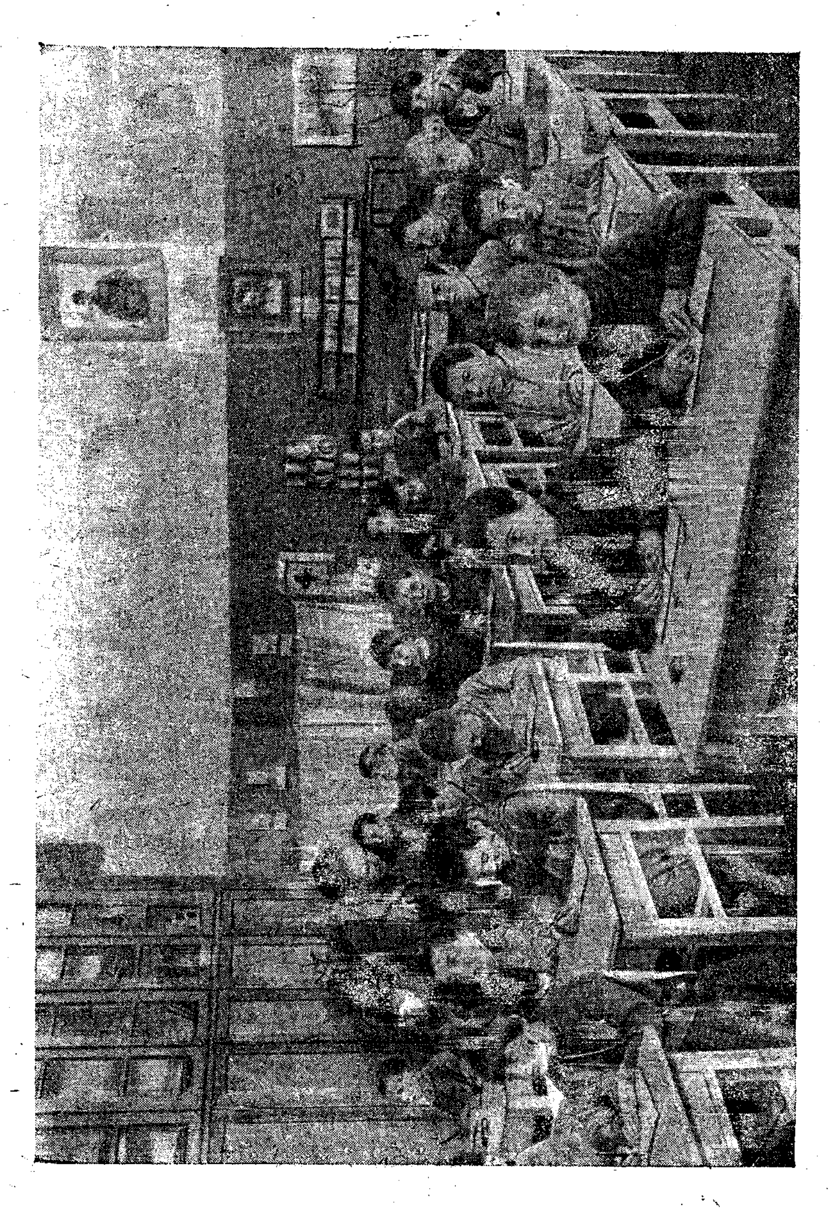


Рис. 15. Первоклассники на уроке.

книг следует все время помнить критику механистического материализма с диалектической точки зрения. Точка зрения американских психологов ярко выражена в книге Пайля «Психология в приложении к обучению». Поэтому ее надо читать, помня данную в этой главе критику. Тем не менее книга ценна богатством конкретных фактов. Необходимо знакомство с третьей частью «Лекций» Меймана. Об опосредственной памяти см. Выготский и Лурия, Этюды по истории поведения. При чтении этой книги надо помнить, что авторы слишком доверчиво отнеслись к поверхностным и нередко ошибочным взглядам на примитивную психологию буржуазных ученых (Леви-Брюль, Турнвальд).

Из иностранной литературы см. обзорные статьи Stone, Hull, Lachleya. Hunter o «Learning» в «Handbook of General Experimental Psychology» (ed. Marchison), 1934 (там же, библиография). Кроме того, обзоры в «Psychological Bulletin» № 6, 1934 и № 4, 1935. Основные работы Торндайка по данному вопросу: «Educational Psychology», т. II, 1913; «Human Learning», 1931 (переведена); «The Fundamentals of Learning», 1932.

IV. ШКОЛЬНАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ.

1. ЗДОРОВЬЕ И ШКОЛЬНАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ.

Психологический анализ учения показал, что учение требует от ученика, в первую очередь, следующих качеств: 1) работоспособность, 2) умственное развитие, 3) организованность, 4) интерес к учению.

Работоспособность в сильнейшей степени зависит от здоровья. Совершенно очевидно, что более или менее тяжелая болезнь создает перерыв в учении. Большое значение имеют и условия, в которых протекает труд. Менее очевидна связь между неуспеваемостью и тем, что называют плохим здоровьем. Однако и здесь имеется большая связь. Производившиеся неоднократно антропометрические измерения неуспевающих учеников твердо установили, что в среднем неуспевающие ниже, легче, худее и с более узкой грудной клеткой, чем те их ровесники, которые успевают в учении. Разумеется, бывают исключения. Но основная масса неуспевающих, особенно так называемых последних учеников, именно такова.

Физически они развиваются позднее своих ровесников. Постоянные зубы появляются у них позже. Еще позже начинается половое созревание. У неуспевающих учеников чаще, чем среди других, встречаются слабые легкие, малокровие, неврастения, плохой сон. Но именно слабые легкие, малокровие, неврастения и плохой сон содействуют более быстрой утомляемости. Злыгостева нашла, что приблизительно $^3/_4$ неуспевающих школьников быстро утомляются, тогда как среди лучших учеников только около $^1/_3$ быстро устают.

Установлена несомненная связь между неуспеваемостью и утомляемостью. По данным Исахановой и Шестаковой, у 44% неуспевающих констатировано резкое проявление хронического насморка, а у 12% — аденоиды и полипы, тогда как у лучших учеников эти болезни почти не встречаются. Сычев и Борисов на материале 300 операций нашли, что спустя год после оперативного удаления аденоидов успешность повысилась более чем в половине случаев. Связь носовых болезней с успе-

ваемостью та, что носовые болезни делают внимание более утомляемым.

Чтобы успевать в учении, надо быть работоспособным настолько, чтобы внимание быстро не уставало. Малокровие, слабые легкие, носовые болезни, неврастения, плохой сон обусловливают быструю и сильную утомляемость внимания.

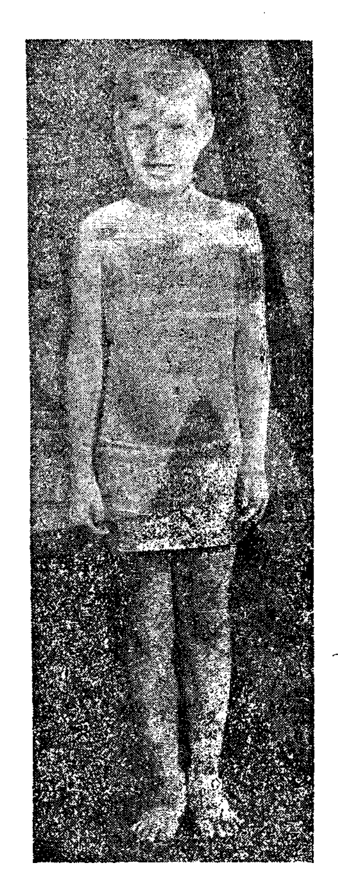



Рис. 14. Школьник до и после удаления аденоидов.

Изменилось не только выражение лица: он стал гораздо лучше учиться. (*из O'Shea „The Child"*).

Что касается зрения и слуха, то при условии помещения близоруких и плохо слышащих на первые места, ближе к учителю и классной доске, и при условии внятной, явственной и достаточно громкой дикции учителя, а также коррекции зрения очками, недостатки зрения и слуха, если они не чрезмерны, не являются препятствием для успеваемости. Только в I классе при обучении грамоте заметно выступают помехи учению со стороны зрения и слуха.

2. МАНЕРА РАБОТАТЬ И УСПЕВАЕМОСТЬ.

Плохая работоспособность может быть не только вследствие плохого здоровья и быстрой утомляемости. Плохая работоспособность может быть и по психологическим причинам, по неумению работать. Экспериментальные исследования Блонского обнаружили большую связь между умением работать и успеваемостью в учении. Эксперимент состоял в том, что ребенку предлагали решать трудные лабиринты, наблюдая в это время его поведение. Полученный таким образом сравнительный материал по лучшим и худшим ученикам был сопоставлен с характеристиками работы этих учеников их учителями.

Оказалось, что всех учеников можно по их манере работать разделить на четыре типа. Первый тип — «плохой работник» — встречается исключительно среди плохих учеников. Манера работать учеников этого типа характеризуется следующими особенностями: 1) задание воспринимается невнимательно, причем непонимание задания не осознается учеником, и потому он не ставит вопроса относительно разъяснения непонятого; 2) ребенок работает пассивно, все время нуждаясь в стимулах, побуждающих для того, чтобы перейти к следующей очередной работе; 3) неудачи и трудности в работе им не замечаются; 4) нет ясного представления о последовательности работы; в связи с этим нередки пропуски, неправильная организация работы и т. п.; 5) работа ведется или слишком поспешно, или, наоборот, очень вяло; 6) к результату работы отношение индиферентное. Второй тип — противоположный: это — тип «хорошего работника», встречающийся чаще всего среди лучших учеников. Дети этого типа работают: 1) в высшей степени инициативно и сознательно; 2) спокойно; 3) ставя вопросы по встречающимся неясностям; 4) с сознанием цели; 5) с предварительной общей ориентировкой во всем задании; 6) проверяя себя и 7) очень интересуясь результатом работы. Третий тип — тип «заурядного работника». Дети этого типа работают: 1) согласно заданию, но без особой инициативы; 2) спокойно; 3) уверенно; 4) делая новые попытки при явной неудаче и 5) с сознанием цели работы. Четвертый тип можно назвать «патологическим»: это — очень эмоциональные дети, обыкновенно (но не всегда) имевшие неудачи в учении (среди них много второгодников) и встречавшие со стороны окружающих часто неодобрение и скептическое отношение к их способностям. Для их манеры работать характерно следующее: 1) заявляют преждевременно «не могу», даже до начала работы или при первой же неудаче; 2) в своей работе ищут одобрения со стороны окружающих; 3) тяжело переносят трудности и неудачи.

Таким образом, манера работать играет огромную роль в учении, так как учение — работа. Педагогически очень важно при воспитании в учениках умения работать обращать особое внимание на следующие моменты работы: 1) получение задания (внимание детей, понимание задания, спрашивание разъяснений); 2) начальный момент работы (инициатива, спонтанность, отсут-

ствие пассивного отношения и необходимости во внешних понуканиях к работе); 3) способ работать (самоконтроль и сознание ошибок, сознание цели и увлечение ею, предварительная общая ориентировка в работе); 4) отношение к работе (серьезное, спокойное, без излишней поспешности и нервозности); 5) отношение к результату (проверка, упорство в преодолении трудностей и умение переключаться на более удачный прием работы, стремление к наилучшему результату).

Тем же исследователем был также произведен ряд опытов, доказывающих, что между умением работать и усвоением учебного материала связь гораздо бóльшая, чем даже между усвоением и памятью. Опыты состояли в следующем: сначала на основании того, сколько цифр сразу может запомнить ребенок, определялась его память («мнеме»); после этого ему задавался урок — хорошо выучить (не наизусть, а для рассказа учителю) определенную статейку из учебника, и когда он так выучит, ответить ее. Оказалось, что дети с одинаковой памятью усваивали совершенно различно, и даже дети с очень хорошей памятью могли усвоить заданное очень плохо. Чем это объясняется? В то время как дети учили свой урок, их наблюдали, а после того как они ответили урок, их расспрашивали, как они заучивали. Так вот те, которые отвечали урок хорошо, или во время учения урока проверяли себя, или, если не делали этого, мотивировали, примерно, так: «Прочитал три раза». — «Почему ты узнал, что уже знаешь?» — «Я всегда такой урок читаю три раза». Иными словами, эти дети либо проверяли себя, либо имели уже известный опыт, дающий им возможность, обходясь без проверки в каждом данном случае, все же быть уверенными, что урок выучили. В противоположность им выучившие урок плохо либо совершенно не проверяли себя, либо делали это очень неумело или небрежно. Таким образом, умелая проверка играет большую роль при усвоении.

Другая резкая разница между хорошо и плохо приготовившими уроки состояла в том, как планировали они свою работу. Одни почти никак не планировали: они просто читали, как придется, и отвечали, что случайно запоминалось. Их работа велась стихийно. Другие при усвоении выделяли главное, наиболее важное; при повторении решали, стоит ли читать второй раз все или только определенные места; отвечая урок, стремились придерживаться определенного плана. Таким образом, большую роль играет умение планировать и организовывать свою работу.

Наконец, большая разница проявилась также в отношении к результатам работы и условиям работы. Одни — и это были как раз плохо усваивающие — нередко относились безразлично к тому, как они ответят урок, и — уже всегда — относились безучастно к условиям своей работы. Наоборот, хорошо усваивающие учили с сознанием ответственности и при приготовлении урока старались создать себе возможно лучшие внешние условия для этого.

Американский исследователь Диксон произвел очень интересный опыт. Он, отобрав группу американских первоклассников с умственным развитием от 3 до 6 лет, т. е. дошкольников по уму, дал им очень хорошего учителя и самые лучшие внешние условия (лучшее классное помещение, лучшие пособия и т. д.). Тем не менее к концу года из 35 детей могли читать только 6, да и то плохо. Совершенно ясно, что для того, чтобы успешно учиться, требуется известный минимум умственного развития.

Особенно большая связь между умственным развитием и успеваемостью замечается в I классе. Здесь связь между умственным развитием и чтением $r = 0{,}99$, а между умственным развитием и успеваемостью по арифметике $r = 0{,}98$. Иными словами, между умственным развитием и успеваемостью по чтению или арифметике имеется почти полное совпадение. В более старших классах эта связь становится несколько меньшей: учебная работа здесь становится более сложной и, кроме умственного развития, здесь требуется много других данных (например умение самостоятельно работать). Однако и здесь между умственным развитием и успеваемостью связь большая (приблизительно $r = 0{,}75$).

Наблюдения показали, что ученик, отстающий по своему умственному развитию от того класса, где он находится, на два и больше года, обыкновенно плохо учится. Такой ученик нуждается в особой работе по умственному воспитанию его.

Но если умственное развитие влияет на успеваемость учения, то разумеется, школа, в свою очередь, влияет на умственное развитие. Это влияние особенно резко сказывается в первом году обучения на детях, умственно неразвитых вследствие плохих домашних условий. Такие дети нередко за год пребывания в школе вырастают умственно не на год, но на 1½—2 года. Таким образом, школа сильно ускоряет темп их умственного развития. Точно так же школа в большей или меньшей степени ускоряет темп умственного развития и других детей. К сожалению, иногда бывают и исключения. В эти исключения чаще всего попадают очень развитые дети, чье умственное развитие в школе иногда начинает постепенно замедляться. Конечно, это снижение вовсе необязательно и бывает только при определенных педагогических ошибках. Чаще всего это бывает оттого, что очень способный ученик, как хорошо справляющийся с учением, не получает от учителя соответствующей заботы о его дальнейшем продвижении: быстро приготовив легкие для него уроки, он остается без дела и разленивается. Необходимо, чтобы школа уделяла большое внимание не только отстающим, но и наиболее способным и развитым, обеспечивая им возможность развиваться дальше не сниженными, а столь же быстрыми темпами. Школа должна окружать своих самых способных и развитых учеников соответствующей заботой.

4. МЕНТИМЕТРИЯ.

Так как умственное развитие играет огромную роль в учении, то вопрос о возможно более точном определении умственного развития ребенка привлекает к себе большое внимание психологов и педологов. Такая постановка вопроса, однако, стала возможна только в конце XIX в. благодаря тому, что экспериментальная психология к этому времени научилась измерять психические явления. Развилась особая ветвь психологии — так называемая психометрия. При измерении психических явлений прибегают обычно к одному из следующих трех приемов: 1) измеряют тот стимул, который вызывает данное психологическое явление (например величину давления, вызывающего едва заметное ощущение боли); 2) измеряют внешнее выражение данного психического явления (например количество ударов пульса при испуге); 3) измеряют продукцию данной функции (например количество пропусков при вычеркивании определенных букв).

Началом ментиметрии (измерение умственного развития) можно считать составленные в последнем десятилетии прошлого века американским психологом Кеттеллом (Cattell) «умственные испытания (тесты) и измерения». Кеттелл отобрал ряд интеллектуальных функций и описал, пользуясь данными экспериментальной психологии, как измерять их; он предлагал путем сравнения полученных у различных субъектов данных определять степень их умственного развития. Его попытка оказалась очень плодотворной и вызвала многочисленнейший ряд последующих работ, в том числе и в России (Рыбаков, Россолимо, Нечаев). Из этих работ наиболее удачной оказалась работа Россолимо. Заслуга Россолимо состояла в отборе очень показательных для умственного развития тестов.

Однако всем этим работам был присущ один и тот же общий недостаток: они измеряли ряд отдельных интеллектуальных функций, поэтому получались отдельные несвязанные друг с другом данные, и было неясно, какие из них характеризуют ум, так как ясно, что ум не механическое объединение всех этих данных, не простая сумма их. Россолимо пытался выйти из затруднения, предложив так называемый «психологический профиль»: на абсциссе на равном расстоянии одна за другой откладывались функции, ординаты представляли результаты соответствующих тестирований, а полученный таким образом график, с его подъемами и снижениями, давал психологический профиль данного субъекта. Такой «профиль», несмотря на его наглядность, подлежит критике: 1) из измеряемых функций одни более близки друг к другу, другие — менее, и откладывать их все на абсциссе так, как предлагал Россолимо, неправильно; 2) ординаты также неверны, так как пять верно решенных одних тестов по своей трудности могут быть не равны пяти другим.

Можно было пойти путем искания какого-нибудь одного теста, ярко характеризующего степень умственного развития. Таков знаменитый тест Эббингхауса: дается текст с пропусками, и испытуемый должен догадаться, какие слова пропу-

щены. Этот тест и сейчас считается многими самым лучшим. Это и понятно: для ума специфично понимание связи. Однако тест Эббингхауса на практике встречает ряд трудностей (один и тот же тест более знаком одним и менее другим). Поэтому не он завоевал на практике первое место.

Сейчас максимальнейшей популярностью повсюду пользуются тесты, составленные Б и н е в 1905—1911 гг. Бине заимствовал материал для своих тестов как из практики психопатологов, ставивших диагнозы при определении умственной дефективности на основании ответов пациентов на разные вопросы, так и из экспериментальной психологии. Использование врачебной практики и науки сделало тесты Бине очень жизненными. Но то основное новое, что ввел он в науку, это то, что он расположил свои тесты по возрастной скале. Проведя через эти тесты очень большое количество французских детей, он отобрал для каждого возраста такие тесты, которые посильны для 75% данного возраста, но только для 25% (верхний квартиль!) предыдущего. Так была составлена возрастная скала тестов. Тестируя ребенка, мы подсчитываем общее число решенных им тестов и смотрим по возрастной скале, ребенок какого возраста решает такое число тестов. Так получаем «умственный возраст» ребенка (обозначается условно: *MA* — в американской литературе, *IA* — в немецкой, *I* — в советской). Процентное отношение умственного возраста к паспортному (обозначается условно буквами *IQ*) показывает, своевременно ли (100%), отставая (меньше 100%) или быстро (больше 100%) идет умственное развитие ребенка.

Но одно и то же *I* можно получить различным образом. Предположим, что *I* равно 9 годам, если сумма решенных текстов равна 45. Один ребенок может набрать эту сумму, решая все тесты до 9 лет по скале сплошь; другой же — ряд тестов до 9 лет не решая сплошь, но, зато, решая кое-какие тесты и для более поздних возрастов. Ш т е р н предложил определять в таких случаях «показатель рассеяния». Показатель рассеяния вычисляется так: 1) определяют *I* (например 8,4 года); 2) определяют, кончая каким возрастом тесты решены сплошь (например до 6 лет); 3) каждый следующий год вычитается из *I* и полученная разность умножается на число решенных тестов этого года (если решено 3 теста из тестов для 7 лет, то (8,4—7) $\times$ 3; 4) полученные таким образом числа складывают и делят сумму на сумму решенных тестов свыше того последнего возраста, для которого были решены все тесты сплошь (например с 7 лет, т. е. первое слагаемое будет 3); 5) полученное число делят на *I*. Так получается показатель рассеяния. По Б о б е р т а г у он тем выше, чем слабоумней ребенок.

Тесты Бине, как было сказано, сейчас распространены всюду, причем они неоднократно подвергались пересмотру. Из таких новых «редакций» Бине в настоящее время наибольшим авторитетом пользуется редакция Т е р м е н а (американская) и редакция Б е р т а (английская). Имеется и русская редакция — С о к о л о в а.

Против тестов Бине неоднократно делались возражения как принципиального, так и технического характера. Главных возражений технического характера два. Первое: сопоставляя *I* по Бине с впечатлением об умственном развитии ребенка, получаемом из повседневных наблюдений над ним, мы замечаем, что для старших возрастов тесты очень трудны и *IQ* ребенка неправильно снижается. Это возражение правильное: тестами Бине можно пользоваться только для дошкольного возраста и для возраста начальной школы, а для более старших они уже не годятся. Второе возражение — технического характера: тестирование посредством такого большого числа тестов утомляет ребенка (и, значит, он дает в конце худшие результаты вследствие утомления) и берет много времени у экспериментатора. Было замечено, что, сократив число тестов, например, взяв только по два для каждого возраста, мы получаем приблизительно те же результаты. Такой сокращенный вариант существует и на русском языке (Блонский). Но пользование «сокращенным Бине» допустимо только в тех случаях, когда не нужна большая точность.

Из принципиальных возражений наиболее важны три следующих: 1) каждая редакция тестов Бине годится только для той национальности и для того общественного класса, на чьих детях она проверена; 2) они не оценивают всего интеллекта; 3) успешное решение их в значительной степени зависит от развития речи ребенка. Из этих возражений самое основное — второе. Бине составлял свои тесты, преследуя ограниченную практическую цель: помочь школе при отборе детей в школе, диференцировать нормальных и отсталых детей. Лишь впоследствии этим тестам придали более широкое значение как средству измерения интеллекта, умственной одаренности и т. д. Несомненно, что тесты Бине не измеряют интеллекта ни в целом, ни во всех его деталях: в работе тестов Бине отсутствуют тесты технического и политического характера. Поэтому значение их ограниченное.

Но, придавая им ограниченное значение, нет оснований из-за этого вовсе отказываться от них. Результаты тестирования по Бине почти всегда совпадают с оценками умственного развития детей, даваемых их воспитателями на основании повседневных наблюдений. Это подтверждение их практикой лучше всего доказывает, что они могут служить практике. Следует признать, что, не давая полной оценки интеллекта ни в целом, ни во всех его деталях, тесты Бине все же дают достаточно верно суммарную оценку той части интеллекта, на которую опирается обычное школьное учение. Поэтому они могут служить в определенных практических случаях, ориентируя школу в умственном развитии ученика в той части этого развития, которая важна при начальном обучении его в школе. Чаще всего ими пользуются в двух следующих случаях: 1) для классификации детей и 2) при определении причин неуспеваемости данного ребенка. Когда ребенок не успевает, очень важно знать, почему это — потому ли, что он умственно не развит, или по какой-либо другой причине:

в таких случаях тестируют ребенка по Бине, и если в отношении *I* и *IQ*, а также с показателем рассеяния дело обстоит благополучно, начинают искать другие причины. Точно так же учитывают данные по Бине при отборе детей в вспомогательные школы или при распределении их в данной школе по параллельным классам, если эти классы комплектуются по принципу однородности (так называемые сильные, средние и слабые) или одинаковости (одинаковый состав детей во всех классах). Иногда пользуются тестами Бине для контроля над ходом умственного развития ребенка.

Если тесты Бине применяются для школьных вышеназванных целей, тогда нельзя считать недостатком, что успешное решение их в значительной мере зависит от развития речи ребенка, так как для этих целей очень важно учитывать как раз те стороны интеллекта, которые связаны с речью.

Что касается вопроса о различных редакциях Бине, то многочисленные исследования, проведенные в различных странах, твердо установили, что все они очень тесно коррелируют как между собой, так и со всякой иной системой ментиметрических тестов, научно доброкачественной. Поэтому там, где речь идет о *сравнительной* градации детей по их *I* и *IQ*, безразлично, какой редакцией пользоваться, так как все равно результаты получатся в общем одинаковые. Придавать же скале Бине абсолютное значение так же бессмысленно, как и любому другому измерению. Всякое измерение есть сопоставление с какой-то мерой. Такой мерой в тесте Бине является данная скала. Это — условный масштаб, который, конечно, можно заменить, если только в этом есть надобность, иным. Неправильно придавать ментиметрическим данным абсолютное значение. Термин «умственный возраст» надо понимать как условное обозначение, имеющее лишь ограниченное применение. Но совершенно неправильно утверждать, что невозможно сравнивать умственное развитие учеников, если они разных национальностей. Такое учение о несравнимости человеческих умов не просто абсурдно, но и политически вредно, так как ведет к расовой теории.

Из ментиметрических тестов другого типа, чем тесты Бине, выделяются тесты Торндайка. Эти тесты состоят из четырех параллельных рядов тестов, причем каждый ряд представляет собой ряд тестов, однородных по характеру, но с постепенно возрастающей трудностью. Всего 4 ряда: 1) тест Эббингхауса, 2) арифметические задачи, 3) словарь, 4) понимание читаемых директив. Сокращенно система тестов Торндайка называется CAVD (Completion — Arithmetic — Vocabulary — Directive). В этой системе нет возрастной градации. Как недавно появившаяся, она еще недостаточно проверена на практике.

Особняком стоят так называемые «немые тесты», которые правильней назвать «тесты на действия» (performance scales). Примеры таких тестов — тесты на выхождение из лабиринта, на складывание мозаики из цветных кубиков (тесты Кохса) и т. п. Такие тесты появились только недавно. Огромное достоинство их то, что они учитывают практическое применение интеллекта,

так сказать, интеллект в действии. Но пока еще они слабо разработаны. С тестами Бине и т. п. они коррелируют сильно, но все же не так, как последние с однотипными им.

По технике проведения можно еще различать тесты индивидуальные и групповые (проведенные одновременно с целой группой детей). Но здесь мы имеем не только техническое различие. При индивидуальном тестировании учитываются все поведение ребенка и то состояние, в котором он находится, его ободряют, ждут, пока он оправится, и т. д. Этого, конечно, нет при групповых тестах. Поэтому групповые тесты в меньшей степени показательны для интеллекта: отдельные дети могут быть уставшими, смущенными, дезорганизованными и т. д. По мнению американского тестолога П и н т н е р а, групповые тесты являются мерой не только интеллекта индивидуума, но и его готовности работать совместно и проявлять в коллективе максимальную старательность. У нас в качестве групповых тестов приспособлены Болтуновым тесты Бине.

5. УМСТВЕННО НЕДОРАЗВИТЫЙ УЧЕНИК.

Приблизительно $^2/_3$ неуспевающих школьников умственно недоразвиты, но степень интеллектуальной отсталости их различна. Следует различать патологическую и непатологическую отсталость. Подозревать патологическую отсталость следует только тогда, когда *IQ* ребенка ниже 60. Окончательный диагноз может быть поставлен при учете данных врачебного исследования, так как иногда низкие результаты тестирования могут быть следствием не низкого интеллекта, а, например, болезненного негативизма. В обычной школе могут учиться дети только с непатологической отсталостью.

Издавна существует глубоко материалистическая поговорка: «здоровый ум в здоровом теле». Но эта поговорка оправдывается только по отношению к массе в среднем, а не по отношению к отдельным детям, если руководиться внешними антропологическими данными. Как очень частое исключение мы встречаем рослых, упитанных отсталых и, наоборот, болезненных развитых детей, и только если мы сопоставляем *массу* тех и других, мы убеждаемся в правильности этого афоризма. Однако картина изменяется, если от поверхностной антропометрии обратиться к питанию мозга. Установлено (Г и н д ц е), что мозги выдающихся ученых снабжаются кровью гораздо лучше, чем мозги умственноотсталых людей. С другой стороны, существует тесная связь между умственным развитием ребенка и числом лимфоцитов в крови: $r = 0{,}89$ (Ч е т у н о в). Известно, какое огромное историческое значение придавал Энгельс мясной пище: «. . . приучение к мясной пище рядом с растительной чрезвычайно способствовало увеличению физической силы и самостоятельности формирующегося человека. Наиболее существенное влияние, однако, мясная пища оказала на мозг, получивший благодаря ей в большем количестве, чем раньше, вещества, в которых он нуждается для своего питания и развития, что дало ему

возможность быстрей и полней совершенствоваться из поколения в поколение» («Роль труда в процессе очеловечения обезьяны», Соч., т. XIV, стр. 458).

По данным Берта (Burt), существует очень тесная связь между умственным развитием и произвольным вниманием ($r = 0{,}84$). Всякий педагог знает, как сильно невнимательны умственноотсталые дети, как легко они отвлекаются и как быстро устает их внимание.

С другой стороны, ассоциации отсталых детей отличаются большой элементарностью. Когда им предлагают отвечать на произнесенное экспериментатором слово первым пришедшим им в голову, то, при анализе этих ассоциаций, бросается в глаза сравнительно большой процент: 1) бессмысленных слов, 2) слов, не относящихся к делу, 3) все время одних и тех же слов, 4) чисто звуковых и т. п. Так, например, на слово «стол» ребенок отвечает «тол», или «не хочу говорить», или «стола», или так, как ответил на предыдущее слово. Так называемых высших ассоциаций (например, отвечать родовым понятием или словом, связанным с данным причинной связью) почти нет.

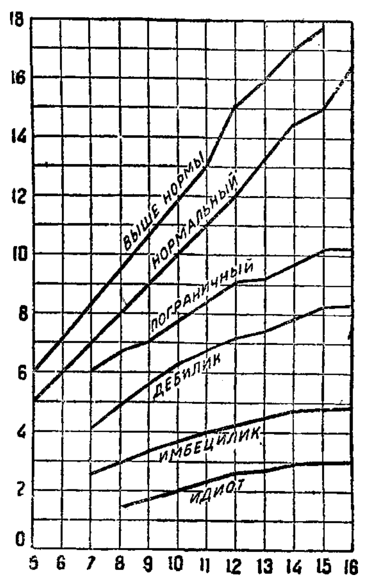


Рис. 16. Кривые умственного развития по Прессей; абсцисса — возраст, ордината — *I*.

Торндайк нашел тесную связь между умственным развитием детей и их знанием ($r = 0{,}72$). Отсталые дети отличаются очень малым запасом знаний и крайне узким кругозором.

Мимика отсталых детей мало выразительна и производит впечатление «тупости», «апатии», иногда болезненной напряженности. В своих движениях эти дети или вялы, медлительны, неуклюжи, или чересчур суетливы. Своими чувствами и желаниями они плохо владеют. Вследствие такой несдержанности среди них чаще, чем среди других детей, встречается неумеренный онанизм, а также присвоение заманчивых чужих вещей (чаще всего лакомств). Их эмоциональная несдержанность и вышеописанное своеобразие их моторики свидетельствуют о сравнительно более слабом развитии у них неокинетической моторики, характеризуемой высоко специализированной формой движений и сдержанностью их.

Но иногда отсталый ребенок может своим внешним поведением ввести в заблуждение. Так, например, благодаря сильно развитой подражательности он может внешне имитировать разумное поведение. Один юноша-микроцефал настолько слабоумный, что даже не владел человеческой речью, в клинике, когда больные собирались в аудиторию, всходил на кафедру и точно воспроизводил все манеры лектора вплоть до перелисты-

вания книги и жестовых обращений к слушателям. Больше того: отсталые нередко неплохо владеют заученной речью, и когда они пользуются ею, они могут ввести в заблуждение даже первоклассных специалистов. Механическая работа удается им, и они часто любят ее.

Из всего сказанного легко вывести общие педагогические указания, как интенсифицировать умственное развитие этих детей. Для повышения их *IQ* необходимо: 1) укреплять их внимание; 2) развить их ассоциации соответствующими упражнениями (подыскивать к данному слову другие, имеющие что-либо общее с ним; находить логически подчиненное понятие; противоположное; равнозначное и соподчиненное; высшее родовое; более близкое родовое и т. д.); 3) расширять их кругозор и обогащать их знаниями путем разговоров, общения с более развитыми, прогулок, картин и т. п.; 4) упражнять в сообразительности (разгадывание загадок, небылиц, всяких легких задач; заполнение пропусков в картине и в тексте и т. д.). Кроме того, следует обратить внимание на укрепление здоровья, на питание и на развитие более диференцированной и сдержанной моторики.

6. ОЧЕНЬ РАЗВИТОЙ РЕБЕНОК.

Полной противоположностью отсталым детям являются очень развитые. В медицинском отношении для них характерна редкость у них аденоидов, хронического насморка, дефектов слуха, плохого питания и рахита в прошлом.

У развитых детей резко бросаются в глаза легкость и быстрота, с какой они усваивают новый материал, а также сила и устойчивость внимания. Эти дети отличаются также способностью обобщать и быстро понимать: они быстро схватывают суть, улавливают и связывают сходства, предвосхищают результаты. Таким образом, для них характерны хорошее внимание, высшие ассоциации и понятливость.

Для развитого ребенка характерна многосторонность его интересов. Он интересуется обыкновенно не одним чем-либо, а многим, и это приводит иногда к разбросанности интересов. Однако в то же время им присуща способность в данный момент сильно увлекаться чем-либо. Они очень любознательны, но не пассивны в своей любознательности. Они забрасывают учителя вопросами. Их работы отличаются оригинальностью и творческим характером. Обыкновенно у них хорошо развита речь, особенно письменная.

Своеобразие развитых детей выступает не только в их интеллекте, интересах и речи, но также и в характере. Обыкновенно они очень инициативны и в то же время сдержанны и отличаются самообладанием и сознанием ответственности. Они обладают умением обращаться с людьми и часто пользуются авторитетом у товарищей. Именно из них обыкновенно выходят вожаки.

Однако не надо думать, что они имеют только достоинства: есть ряд недостатков, чаще, чем у других детей, встречающихся

как раз у самых развитых. Один из таких недостатков — отношение свысока к другим. Такое отношение не надо смешивать с переоценкой себя. Голлингсворт (Hollingsworth) произвела интересный опыт. Она предложила испытуемым самим расположить себя по уму и потом сравнила это с объективными данными. Оказалось, что, в то время как отсталые сильно переоценивали себя, развитые ставят себя на правильное место или даже несколько ниже. Самоконтроль у развитых детей хорошо развит. Их характеризует знание цены себе или даже некоторая скромность. Отношение свысока к другим детям вытекает из их действительного превосходства над ними. Тем не менее, конечно, это остается недостатком.

Другой их недостаток, вовсе не обязательный, но тем не менее нередко встречающийся, — их тенденция к господству над другими. Развитой ребенок иногда из вожака-товарища превращается в вожака-командира. Наконец, нередко приходится слышать о каком-нибудь развитом ребенке: «способный, но ленивый».

Знания развитых детей часто отстают от тех знаний, которые они могли бы иметь сообразно своему умственному возрасту. Это происходит обыкновенно оттого, что благодаря своим способностям им мало приходится работать в данном классе.

В результате этих недостатков может снижаться *IQ* развитого ребенка, а общественно он может превращаться в эгоиста. Педагогика выработала три способа не давать этим детям интеллектуально опускаться: 1) заниматься с ними по расширенной программе данного года обучения (так называемая «система обогащения»); 2) продвигать их в класс, соответствующий их умственному возрасту («система ускорения») и 3) рациональная организация их внешкольного времени (чтение, кружки, клубы и т. п.). Проверка показала, что первые две системы не удерживают *IQ* от снижения и, следовательно, наиболее рациональной является третья система: ребенок проходит обычную программу в обычные сроки, но вне школы его индивидуальные способности и интересы культивируются, а не оставляются без внимания.

В раннем школьном возрасте, при прочих равных условиях, девочки несколько более (в пределах 1-й сигмы) развиты. В школах и классах для умственноотсталых преобладают мальчики. Надо помнить, что мальчики вообще развиваются медленнее девочек.

7. УЧЕНИК-ДЕЗОРГАНИЗАТОР В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ.

Учение требует от учащегося не только работоспособности и умственного развития, но и организованности. При такой концентрированной и усидчивой работе, какой является учение, необходимо уметь мобилизовать моторику и интеллектуальные функции и сохранять их в таком состоянии нужное количество времени. Ученик с дезорганизованным поведением и сам не может учиться как следует, и другим мешает. Как дезорганизован-

ность ведет к неуспеваемости, хорошо демонстрирует обследование детей по классам: в то время как в I классе много дезорганизаторов учится еще удовлетворительно, в III классе уже $^3/_4$ дезорганизаторов — неуспевающие.

Обычные проявления дезорганизаторов на уроках — выкрики, свистки, бесконечные разговоры, шум и стучание ногами, выскакивание с места, кочевки по классу, неподчинение учителю, задевание товарищей, а на переменах — крики и свистки, необузданное бегание, драки. Все эти проявления дезорганизованности можно подвести под общую рубрику несдержанной, расторможенной моторики и шума. Очень большое количество дезорганизаторов в этом возрасте именно таково. Среди них огромное большинство — мальчики. Если такая дезорганизованность происходит вследствие моторной несдержанности, то отсюда ясно, что она устраняется в результате соответствующего моторного воспитания. В основном это воспитание слагается из следующих частей: 1) специальные упражнения в движениях, требующих большой сдержанности и осторожности; 2) упражнения в повседневных движениях в коллективе (например, выход из класса, рассаживание по местам, всхождение группой по лестнице, вхождение группой в двери и т. п.); 3) «уроки тишины» по Монтессори; 4) упражнения в организованном, культурном проведении перемен (так называемые «организованные перемены»). При соответствующих мерах со стороны воспитателя этот вид дезорганизованности быстро изживается. Другой вид дезорганизованности, нередко сочетающийся с первым, происходит вследствие некультурности ребенка. Это очень грубый ребенок, никому не повинующийся, с циничной речью и драчливый. Влияние некультурной среды на этого ребенка выступает с полной очевидностью. Процесс окультуривания такого грубого ребенка, конечно, занимает больше времени, чем воспитание моторной сдержанности. Чрезвычайно важно то детское окружение, в которое попадает такой ребенок.

В общем дети не любят дезорганизаторов и относятся к ним отрицательно, как к мешающим и обижающим. В I и II классах примерно половина дезорганизаторов оторвана от коллективной жизни класса: они держат себя обособленно, ни с кем не дружат. Таких детей не так трудно в большинстве случаев втянуть в общую жизнь класса, и в результате они перестают быть дезорганизаторами. Но уже в III и IV классах дезорганизатор — обычно член шайки дезорганизаторов (в младших классах, примерно, только половина дезорганизаторов такова). Через эту шайку он втягивается иногда в общение с преступным миром и сам становится правонарушителем. Воспитание его, конечно, действием этой банды сильно затрудняется, и для успеха его надо принять все меры, чтобы вырвать ребенка из-под ее влияния.

Втягивание дезорганизатора из нездоровой, некультурной среды в культурную жизнь детского коллектива (легче всего начинать такое втягивание через спорт, искусство и технику) и в общественную деятельность (начиная с участия в органах детских школьных организаций) — самый верный путь перевоспитания

его. Надо только помнить, что кривая работы дезорганизатора обычно с сильным подъемом вначале и быстрым падением затем. Поэтому его сначала следует втягивать в увлекательные, но непродолжительные деятельности.

Небольшой процент дезорганизаторов — психопаты. Подозрение на психопатию возбуждают дезорганизаторы со странными, малопонятными поступками или со склонностью к бурным аффектам. Во всех случаях, когда возникает подобное подозрение, необходимо обращение к врачу-психопатологу.

8. ЛЕНИВЫЙ УЧЕНИК.

Кроме работоспособности, умственного развития и организованности учение требует еще интереса к учению, желания учиться. Не у всех детей, однако, это желание имеется. Сравнительное изучение интересов лучших и неуспевающих учеников обнаруживает большое различие этих интересов. Так, например, одно из таких обследований учеников III класса (З л ы г о с т е в а) показало, что в то время как четвертая часть лучших учеников из школьных занятий больше всего любит писать, среди неуспевающих таких почти нет. Зато четвертая часть последних учеников играет на музыкальных инструментах, а из лучших лишь немногие. У лучших учеников на первом плане интеллектуальные и технические занятия, у худших — спортивные и художественные (кино, музыка, рисование). Лучшие ученики имеют многосторонние интересы, т. е. они могут, любя науку и технику, в то же время любить спорт и искусство. У худших учеников более ограниченные и более примитивные интересы.

Ученики с слабым интересом к учению считаются ленивыми. Принято думать, что ленивый ученик совершенно не хочет учиться. Это не совсем так: у огромного большинства ленивых учеников имеется сознание необходимости учиться и работать (это сознание постоянно внушается им воспитателями), но оно перевешивается другими интересами — неучебного характера.

Принято думать, что ленивые дети — слабые, истощенные, и лень их является как бы защитой организма от переутомления. Действительно, среди ленивых имеются таковые (чаще девочки), но они — лишь очень небольшая часть всего числа ленивых учеников. В большинстве случаев, как показало обследование Блонского, ленивые ученики, наоборот, в массе своей как раз здоровые, сильные, очень живые и подвижные дети. Избыток энергии вызывает у них тягу к развлечениям, связанным с обилием движений (очень подвижные игры, спорт, плаванье и т. п.). Они не любят не только сидячих занятий, но и сидячих игр. Среди них огромный процент — мальчики. Эти ленивые ученики часто одновременно бывают и дезорганизаторами. Почти все они, понятно, плохо учатся.

Третья категория ленивых учеников — ученики, ставшие ленивыми потому, что попали в резко несоответствующий их подготовке класс. В таком случае они перестают учиться, так как «все равно, ничего не выйдет» (если класс слишком высок для

данного ученика) или «я и так все знаю» (если, наоборот, класс слишком низок для ученика).

Как работает ленивый ученик? Довольно часто он склонен манкировать, не ходить в школу. Придя в школу, он рассеян, невнимателен, работает небрежно, неаккуратно. Своей неусидчивостью он дезорганизует общую классную работу, нередко преднамеренно, так сказать, в виде развлечения для себя. Тем, чем занимаются на уроке, он не интересуется, но оживает, когда переходит на перемене к подвижным играм. Ленивые девочки нередко интересуются нарядами. Такова основная масса ленивых учеников, среди которых изредка замечаются и апатичные, ко всему в классе безразличные, как бы полусонные, болезненные дети.

Так как существует несколько типов ленивых учеников, то, когда к педологу обращаются за консультацией по поводу ленивого ребенка, надо прежде всего разобраться, к какому типу относится он. В одних случаях необходимо лечение туберкулеза, малокровия или неврастении. В других случаях необходим перевод в подходящий класс. В-третьих — необходимо развить интеллектуальные интересы. У ленивых учеников путь к интеллектуальным интересам часто идет от художественных и технических. Кроме того нужно, конечно, рационально организованными подвижными развлечениями удовлетворить потребность в движениях у здорового ребенка.

9. ЗНАЧЕНИЕ СРЕДЫ И УЧИТЕЛЯ ДЛЯ УЧЕНИЯ РЕБЕНКА. УЧЕНИЕ ОБ ОДАРЕННОСТИ И МОРАЛЬНОЙ ДЕФЕКТИВНОСТИ.

Многочисленные обследования условий жизни неуспевающих учеников показали, что культурный уровень семьи неуспевающих учеников в среднем низок. Интеллектуальная отсталость их является обычно результатом плохих культурных условий дома. Совершенно противоположной обычно бывает среда лучших учеников, сама живущая культурными интересами и детей втягивающая в них.

Точно так же многочисленные обследования условий жизни дезорганизаторов, произведенные также советскими педологами, установили, что здесь сплошь и рядом имеют место безнадзорность ребенка дома, влияние улицы и преступного мира, распад семьи и склоки в ней.

Наконец, ленивый ребенок чаще всего и дома не втянут в трудовую жизнь: или родители постоянно отсутствуют, и ребенок проводит время в ничегонеделании, предоставленный самому себе, или, балуя ребенка, они избавляют его от всякого труда. Таким образом, влияние среды вне сомнения. Поэтому необходимо в отрицательных случаях принять все возможные меры по оздоровлению среды и улучшению экономических и культурных условий жизни ребенка. Различные виды социальной помощи беднейшим детям, организация возможности культурного времяпровождения их в внешкольное время и воздействие на отношение семьи к ним в смысле более внимательного и рационального воспитания — таковы основные мероприятия.

Одни и те же дети хорошо ведут себя на уроках одного учителя и плохо — на уроках другого. Учитель в установлении дисциплины играет огромную роль. Лучше всего ведут себя дети на уроках учителя, обладающего следующими качествами: 1) спокойный, уравновешенный; 2) предъявляющий детям определенные, ясные для них, твердые, но посильные требования; 3) не задевающий личности ребенка и понимающий психологию детей. Наоборот, учитель, нервный сам и нервирующий детей, сегодня требующий одно, завтра другое, послезавтра ничего не требующий, сильно дезорганизует детей.

Одни и те же дети у одного учителя охотно учатся, а у другого ленятся. Сравнительные обследования показали, что больше всего дети ленятся у тех учителей, которые обладают следующими недостатками: 1) сами не интересуются своим предметом; 2) плохо владеют техникой ведения урока; 3) не считаются с детскими интересами.

Таким образом, личность учителя играет огромную роль. При нормальных условиях учитель — очень большой авторитет для детей. Для многих детей он — идеал, и в своих ответах на вопрос «кем они хотят быть?» маленькие школьники часто отвечают: «учителем». Еще чаще они называют учителя, если их просят назвать самого красивого человека, самого умного или самого хорошего. Но учитель пользуется у детей не только сильным влиянием, но и продолжительным, притом в исключительно благоприятных для воздействия условиях: он ежедневно несколько часов сплошь находится в центре детского внимания, притом в качестве воспитывающего авторитета. Совершенно ясно, что личность и педагогическое искусство учителя имеют исключительное значение для воспитания детей в данном возрасте: поведение детей, их знания, образ мыслей и т. д. в этом возрасте испытывают исключительно большое влияние со стороны учителя.

Большая заслуга советской педологии состоит в выяснении огромной роли среды для развития школьника. В буржуазной науке сильна политически понятная у апологетов буржуазного строя тенденция замалчивать значение условий жизни для развития детей. Когда тесты Бине только что стали распространяться по Европе, то сразу же обнаружилась большая разница *IQ* детей из различной общественной среды. С тех пор это много раз проверялось, и результат получался все тот же. Вот для иллюстрации данные, полученные в США Терменом:

Социальное положение родителей	*IQ*
Очень низкое	85
Низкое	93
Среднее	95,5
Высокое	107
Очень высокое	106

Казалось бы, отсюда следует как единственно правильный такой вывод: плохие экономические условия препятствуют интеллектуальному развитию, и пролетариат для обеспечения своим детям возможности полного развития должен произвести революцию, с тем чтобы строить потом, как в СССР, социалистическое общество. Но вместо этого единственно правильного вывода некоторые буржуазные ученые разных стран создали реакционное учение о том, что дети высших классов в буржуазном обществе наследственно более одарены. Нелепость этого учения видна уже из того, что, как известно, тесты Бине измеряют не «одаренность», а только (притом суммарно и в условных единицах) некоторые свойства интеллекта, имеющие значение при школьном обучении. Значит, первая неправильность — приписывание тестам Бине того значения, которого они вовсе не имеют: одаренность, способности еще так мало изучены, что измерять их мы никак не умеем. Второе неверное положение — утверждение, что богатые — одаренные, что богатые представляют собой совокупность самых одаренных людей, а бедняки — самых неспособных. Эта гнусная теория нелепа уже потому, что, приняв во внимание, какие благоприятные экономические условия для своего развития имеют дети богачей, надо удивляться только, как мало одаренных людей дает буржуазия — класс, становящийся все более и более неспособным. Единственно правильный вывод тот: среди детей трудящихся имеется много способных и талантливых детей, но в условиях капиталистической эксплоатации они не получают должного развития: таланты гибнут, интеллект не развивается.

Точно так же по отношению к детям-дезорганизаторам, вместо того чтобы объяснять их дефекты влиянием плохой среды, часто в результате нужды и невежества, было создано учение о моральной дефективности, являющееся не чем иным как применением в педологии старой и глубоко неправильной теории так называемого «морального помешательства» (moral insanity). По этому учению у людей существует особое, врожденное «моральное чувство», так же как существуют зрение или слух, и как имеются глухие или слепые, имеются от природы морально помешанные, морально дефективные. В годы фронтов и хозяйственной разрухи, когда появилась масса беспризорников, своей деморализованностью поражавшая воспитателей, эти теории стали отчасти распространяться и у нас, но встретили отпор со стороны советских педологов. И, действительно, по мере развития нашего строительства, уже в восстановительный период беспризорничество как массовое явление ликвидировалось, а вместе с ним исчезли и эти теории: многие вчерашние «морально дефективные» сегодня — полезнейшие граждане нашего государства.

Неуспеваемость дольше держалась в наших школах и полностью не изжита еще и сейчас. Но громадный рост нашего хозяйства, рост экономического благосостояния рабочего класса в СССР делает то, что отсев детей рабочих и бедноты из школы с каждым годом уменьшается. Школа, ставшая на новые рельсы

после исторических постановлений партии, сильно подняла качество учебы и снизила неуспеваемость. «Вся работа школы в Союзе проходит в настоящее время под знаком самой напряженной борьбы за внедрение грамотности, за то, чтобы миллионы людей, которые сейчас вовлечены в нашу школу, выходили образованными грамотными людьми» (Бубнов).

Наша школа теснейше связана со всей жизнью нашего Союза и тем строительством, которое в нем идет сейчас. Социалистическое соревнование, охватившее энтузиазмом трудящихся СССР, ударничество, как новая форма проявления активности и энтузиазма строящих социализм трудящихся масс, охватили и нашу школу. Социалистическое соревнование повышает самодисциплину учащихся, повышает качество их труда, их учебы, воспитывает их общественно в духе социализма. Слабые увлекаются примером сильных, сильные помогают слабым; дух присущей буржуазной школе конкуренции, зависти и злорадства по поводу неудач товарища неуместны в нашей школе. Ударные обязательства придают большую четкость работе, усиливают самоконтроль, поднимают энтузиазм и продуктивность работы.

Однако возможны и увлечения, вытекающие из переоценки сил детей. Надо помнить, что объем внимания и памяти маленьких школьников невелик, и поэтому количество их ударных обязательств должно быть очень ограничено. В этом возрасте представления о будущем очень ограничены и большой перспективы во времени еще нет: примерно только к 9 годам ребенок, да и то лишь вполне развитой, знает названия месяцев. Поэтому обязательства должны быть краткосрочными.

Понятно, они должны быть очень конкретны, вполне посильны и кратки по содержанию и объему так, чтобы ребенок мог помнить их.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Что в основном требуется от ученика для успешного учения?
2. Как в среднем идет физическое развитие отстающих в учении?
3. Какие болезни характерны для них?
4. Как работают неуспевающие?
5. Как работают лучшие ученики?
6. Какие вообще существуют типы работников?
7. Какую роль играет умение работать при усвоении учебного материала?
8. Какая существует связь между умственным развитием и успеваемостью?
9. Как влияет школа на темп умственного развития учащихся?
10. Как развивалась ментиметрия?
11. Что такое, *I*, *IQ* и показатель рассеяния?
12. Дайте оценку тестам Бине.
13. Что такое *CAVD?*
14. Что такое тесты на действия?
15. Что тестируют групповые тесты?
16. Дайте характеристику умственноотсталых учеников.
17. Что надо делать для повышения их *IQ*?
18. Дайте характеристику очень развитых детей.
19. Дайте характеристику дезорганизаторов.

20. Дайте характеристику ленивых учеников.

21. Какую роль играют условия жизни в развитии тех детей, которые считаются в школе трудными?

22. У какого учителя ученики плохо ведут себя?

23. У какого учителя ученики ленятся?

24. Почему личность учителя имеет огромное значение?

25. Изложите и дайте критику буржуазной теории одаренности.

26. В чем состоит учение о моральном помешательстве?

27. Как социалистическое строительство в СССР отражается на ликвидации дезорганизованности и неуспеваемости?

28. Как влияет соцсоревнование и ударничество на учащихся?

29. Какими, с педологической точки зрения, должны быть ударные обязательства маленьких школьников?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. По данным врачебного обследования и по *I*, *IQ* дайте характеристику здоровья, физического и умственного развития неуспевающих учеников младших классов той школы, где вы практикуетесь.

2. Сравните манеру работать двух самых лучших и двух самых худших учеников.

3. Проведите экскурсию в вспомогательную школу и опишите, что в детях этой школы особенно привлекло ваше внимание.

4. Вычислите *I*, *IQ* и показатель рассеяния нескольких лучших и худших учеников. Насколько совпадают результаты тестирования с характеристиками учителей?

5. Проверьте то, что говорится в этой главе об очень развитых детях, на 2—3 развитых учениках III или IV класса.

6. Обследуйте какого-нибудь неуспевающего ребенка (физическое и умственное развитие, манера работать, условия жизни) и попробуйте наметить меры помощи ему.

7. Проверьте то, что говорится в этой главе о дезорганизаторах, на 3—4 дезорганизаторах II или III класса.

8. Попросите учителей указать вам 5—10 ленивых учеников и определите, к какому типу ленивых принадлежит каждый из них.

9. Соберите данные об условиях жизни нескольких самых крайних дезорганизаторов.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Наша литература богата работами по ментиметрии и трудным школьникам. В ментиметрию может ввести книга Ш у б е р т а «Краткое описание и характеристика методов исследования умственной одаренности детей». Автор, однако, не дает должной критики, и книга может быть использована только как обзор, довольно точный. На русском языке имеется книга У и п п л а «Руководство к исследованию физической и технической деятельности детей школьного возраста», где дано очень хорошее изложение системы Бине. Имеется в переводе Б и н е и С и м о н «Методы измерения умственной одаренности». Следует познакомиться также с книгами К л а п а р е д а «Как определять умственные способности школьников» и Ш т е р н а «Одаренность детей и подростков и методы ее исследования». Уже заглавие многих этих книг демонстрирует тенденцию буржуазной науки совершенно необоснованно подменять условный эталон *I* понятием «одаренность». При решении вопроса о наследственности ума буржуазная наука и сейчас ушла не дальше Голтона, понимая наследственность как сходство между потомками и предками и смешивая сходство ума вследствие сходства условий развития со сходством генов. Представляют интерес по педагогическим выводам переводные книги М е д е и П и о р к о в с к о г о «Детская одаренность» и Р е в е ш а «Раннее проявление одаренности и ее узнавание».

Из советской литературы следует в первую очередь познакомиться с соответствующими местами резолюций I педологического съезда. Много работ дали ленинградские педологи. Из них можно указать: Л е в и н, Массовое обследование одаренности школьников и дошкольников нормаль-

ных и специальных групп, сборник «Педология в школе» (ред. Болтунов); Болтунов, Измерительная скала ума для поклассных испытаний школьника; Невский, Методы педологии; Шершень, Дети-второгодники; Эфрусси, Школьная неуспеваемость и второгодничество. Из работ московских педологов можно указать: Цейтлин, Второгодничество в школе; Вайнберг, Пониженная одаренность в свете социально-биологических факторов; Блонский, Трудные школьники и сборники «Педология и школа» и «Проблемы школьной педологии» (ред. Блонский).

Из последних работ следует отметить исследования Л. В. Занкова, проведенные под руководством проф. Л. С. Выгодского, см. сборн. «Умственноотсталый ребенок» под ред. Выгодского и Данюшевского, Учпедгиз 1935 г. (Работа не свободна от влияния Gestalt-Psychology.)

Кроме того, необходимо познакомиться с методами Россолимо и Рыбакова. По вопросам, смежным с детской психологией, много материала в сборниках «Вопросы педологии и детской психоневрологии» (ред. Гуревич). Энергичную борьбу с буржуазными влияниями, но не без перегибов, вел Залкинд («Основные вопросы педологии»).

Из иностранной непереведенной литературы в качестве обзорных полезны Pintner «Intelligence testing» и L. Hollingsworth «The psychology of subnormal children» и ее же «Gifted children», а также более старая, но очень толковая книга Woodrow «Brightness and dullness in children». Очень основательна работа Burt «Mental and scholastic tests». Критику тестов Бине с точки зрения, довольно близкой к нашей, дает Wallon в своей книге «Principes de psychologie appliquée». Собрание тестов по интеллектуальным функциям см. Stern und Wiegmann «Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen». В курс современного состояния проблем ментиметрии, умственной отсталости и неуспеваемости вводят «21-th Jearbook of Nat. Soc. St. Educ.» (тесты на интеллект и их применение) и два тома 27-го ежегодника того же общества («Врожденность и среда, их влияние на интеллект и успеваемость»). В этих сборниках дана подробнейшая библиография мировой литературы по этим проблемам с аннотациями. Более позднюю библиографию см. «Psycholog. Bulletin». О дезорганизаторе с психиатрической точки зрения см. хорошую книгу Wallon «L'enfant turbulent». Советскую библиографию см. Коновалов «Умственноотсталые дети» и Скосырев, Шурпе, Колганов «Школьный и подростковый возраст».

V. ОВЛАДЕНИЕ ГРАМОТОЙ.

1. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ РЕЧИ.

В грудном возрасте созревают физиологические и психологические предпосылки для говорения. На втором году малютка выучивается человеческой речи, но еще без склонений и спряжений, предлогов и союзов. Грамматически развитая устная речь развивается на третьем году, но и трехлетний ребенок делает много ошибок как морфологических, так и в словообразовании. Можно принять, что весь младший дошкольный возраст — возраст развития грамматически правильной устной речи. Старший дошкольный возраст можно назвать возрастом социально-стандартизированной речи: в этом возрасте ребенок выучивается говорить понятно для посторонних, вежливо в том смысле, как это принято в его социальной среде, и т. п. Школьный возраст есть возраст овладения письменной речью. Это не значит, конечно, что устная речь его грамматически и социально достигла совершенства: ее еще во многом приходится довоспитывать и в отношении литературной правильности, и в отношении культурности речи. Но на первом плане все же фигурирует овладение письменной речью. Для школьника специфично, что он пишет и читает.

2. ОВЛАДЕНИЕ ПИСЬМОМ.

Из двух процессов — чтения и письма — обучение письму в гораздо меньшей степени зависит от умственного развития: после ручного труда и рисования чистописание, каллиграфия — наиболее доступный предмет для умственноотсталых детей. Препятствие к овладению писанием школьник встречает не со стороны мозга, а со стороны руки.

Самое раннее препятствие — преобладание у маленького школьника крупной мускулатуры над мелкой. Вследствие этого он пишет сначала очень крупными буквами. Давать ему тетрадь со слишком узкими линейками — значит чрезмерно утомлять его еще плохо развитую мелкую мускулатуру: отсюда усталость, нелюбовь к письму, частые отрывы руки при письме, слишком медленный почерк. В школьной практике первоклассник обыкновенно начинает с букв высотой в 1 *см*, а во II и III классах пишет уже полусантиметровыми буквами (речь идет о буквах типа *ш*). Высота букв взрослого невысокого роста обычно около $^1/_4$ *см*. Более мелкий почерк трудно читать. Занятие лепкой и рисованием содействует развитию мелкой мускулатуры кисти.

Мускулы-сгибатели, как правило, развиваются раньше мускулов-разгибателей. Когда мы пишем, как всегда, слева направо, рука стремится к разгибанию. Некоторые дети начинают с писания справа налево. В таких случаях полезно упражнять ребенка в передвижении руки (без ручки, а потом с ручкой) по тетради слева направо.

Некоторые дети на самых первых порах пишут зеркальным письмом. Особенно часто так пишут левши, только что начавшие писать правой рукой. Так пишем и мы, если нас заставляют писать в непривычных условиях, например, с закрытыми глазами писать на бумажке на лбу. Это указывает, что для данного ребенка писание — еще очень непривычный процесс. В таких случаях надо: 1) давать ребенку только списывать с образца, а не писать самостоятельно; 2) при списывании — списывать медленно, контролируя зрением каждую написанную букву. В более тяжелых случаях помогают упражнения с наждачными буквами по Монтессори. Ребенок должен знать, в чем его дефект.

У ребенка не гибки кончики пальцев. Особенно плохо развит у него большой палец. Поэтому ребенок своеобразно держит ручку: большой палец плохо противополагается, указательный нажимает на ручку весь, а не только кончиком, средний палец установлен неправильно. Получается угловатый почерк. Лепка деталей, рисование карандашом, плетенье, шитье и т. п. хорошо помогают развитию кончиков пальцев. Кроме того не надо начинающим детям давать писать буквы со сложными закруглениями и завитушками. В силу особенностей детской мускулатуры, когда ребенок пишет, тыльная часть руки обращена вправо, и рука лежит мизинной частью на тетради, а ручка держится прямо или скошена влево. Отсюда неверный наклон букв, загрязнение тетради рукой и более быстрое утомление руки. Вы-

ход из положения: или создание особого детского пера, или упражнение мускулов, поворачивающих руку влево. Из существующих перьев для детей годятся более тупые. Точно так же необходима подходящая для детской руки ручка. Пока нет научно разработанной детской ручки, приходится руководиться тем, какой ручкой любит ребенок писать.

Обыкновенно в тетради первые строки лучше средних, а средние — лучше последних. Если тетрадь широкая, то строка к концу линейки начинает скашиваться. Такая тетрадь обязательно должна быть с полями.

Дети любят планировать свои тетради и украшать их. Грязной, плохой тетрадью дети обыкновенно тяготятся и стремятся поскорее освободиться от нее. Чрезвычайно важно с самого начала приучить детей к бережному обращению с тетрадью. Очень помогает контроль учителя за детскими тетрадями и общественный просмотр их детьми же, по возможности более частый. У детей нажим в среднем сильнее, чем у взрослых.

В общем резюмировать недостатки почерка начинающего писать школьника можно так: 1) величина букв очень крупная; 2) наклон скорее прямой, неравномерный; 3) нажим — сильный, неравномерный; 4) строки не дописываются; 5) расстояния между буквами и словами неравномерные; 6) форма букв не всегда правильная; 7) страница с помарками, иногда с недописанными строками. При анализе детского почерка очень важно точно указывать, в чем недостатки его. Девочки в среднем пишут несколько лучше мальчиков.

Скорость письма растет во все годы начальной школы, но особенно на первом году. В разных школах и в разные годы истории нашей школы скорость письма сильно варьирует. Но в общем скорость письма в IV классе можно признать обычной, если она равна 60 буквам в минуту при «письме на память». Такую скорость можно признать достаточной в быту. Мальчики, по некоторым данным, пишут несколько быстрее девочек. Из букв самые легкие для детей — не выходящие за строчку (а из них — овальные), а самые трудные — выходящие за строчку вниз.

3. ОВЛАДЕНИЕ ОРФОГРАФИЕЙ.

Если чистописание для умственноотсталых детей — самый легкий предмет после ручного труда и рисования, то орфография, наоборот, самый трудный. Для овладения орфографией необходимое (но недостаточное) условие — известный уровень умственного развития, соответствующий возрасту данного класса.

Ребенок обыкновенно стремится писать так, как произносит. Основной принцип детской орфографии — фонетический, тогда как наша орфография основана на смешении самых разнородных принципов: одно мы пишем, как произносим, другое — по традиции, третье — по аналогии со сходными словами. Поэтому орфография для ребенка очень трудна.

Если, с психологической точки зрения, разделять все орфографические ошибки на привычные ошибки и ошибки по незнанию, то у ребенка преобладают ошибки по незнанию. Для этих ошибок, в противоположность привычным ошибкам, характерна неустойчивость их: сегодня ребенок пишет данное слово так, а завтра иначе.

Чем больше произношение ребенка в акающих местностях отличается от литературного, тем трудней ему овладеть орфографией. Мешают орфографии также индивидуальные дефекты произношения у данного ребенка, а также плохая артикуляция. Очень полезно, если ребенок, когда пишет, членораздельно по слогам произносит про себя те слова, которые пишет. Рекомендуется также проверять у плохо пишущего, как он произносит те слова, в которых упорно ошибается.

В гласных ребенок ошибается несравненно чаще, чем в согласных, потому что в нашем (московском) произношении из неударяемых гласных много неясных. Из ошибок на согласные чаще всего замена звонких глухими и ошибки на *щ* и двойные согласные. На первых порах обучения ребенку с трудом дается употребление так называемых мягких гласных *(я, ю, е)* и особенно полугласных *(й, ь)*, т. е. букв, играющих в письме двойственную роль (обозначение мягкости предшествующего согласного и обозначение йотации гласных: ср. *няня* и *яма = йяма)*.

В слове ребенок чаще ошибается в конце слов (суффиксы и, особенно, окончания). В таких случаях, особенно в старших классах, помогает знание правил правописания окончаний изменяемых частей речи.

Ребенку трудно писать такие слова, которые при чтении он не может охватить единым актом зрения, т. е. длинные. В ошибочном написании их проявляется тенденция укорачивать их, а также нагромождать ошибки во второй половине слова. В младших классах следует избегать давать такие длинные слова.

Так как в орфографии огромную роль играет контролирование ребенком своего пользования фонетическим принципом, то для овладения орфографией требуется так называемая орфографическая осторожность, которая возможна только при известных чертах характера. Несдержанный, неосторожный ребенок, не имеющий чувства ответственности, небрежный, неустойчивый и непоседливый пишет обыкновенно неграмотно. У дезорганизаторов правописание обыкновенно плохое. Неважная орфография и у детей-психопатов.

По данным Берта, хорошее чтение, хорошая орфография, уменье хорошо писать сочинения и способность к иностранным языкам часто встречаются вместе у одного и того же лица. Это дает основание предполагать, хотя пока еще без достаточной уверенности, существование общей лингвистической способности. Так или нет, но во всяком случае тот, кто грамотно пишет, обычно хорошо читает, хотя хорошо читающий иногда может иметь плохую орфографию. С другой стороны, почти половина неграмотно пишущих имеет плохой почерк.

Исследования американских ученых экспериментально доказали, что всякий ученик среднего умственного развития и без сильных дефектов речи, зрения и слуха может усвоить правописание, если достаточно обучается ему. Таким образом, среди нормальных детей нет безнадежных в орфографическом отношении.

Довольно распространенное мнение, что в обучении орфографии основой является зрительная память, нельзя признать экспериментально доказанным, так как вопреки тому, что иногда пишут об этом в популярных статьях, никаких научно поставленных опытов по этому вопросу не было, а что касается зрительных ошибок, то они вообще редко встречаются, а у детей в особенности. Моторные ошибки встречаются несколько чаще, но скорее в письме взрослого, а в детском письме они редки (Б е р т). С другой стороны, опытом подтверждено большое значение для правильности орфографии: 1) умения анализировать слова и 2) самоконтроля.

4. РАЗВИТИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ.

Чем моложе школьник, тем короче его письменная речь и не только по общему объему его письменных работ, но и по размерам отдельных предложений. Чем моложе школьник, тем в среднем меньше слов в его предложении. В этом отношении письменная речь как бы повторяет процесс развития устной речи, но только на более высоком уровне: в устной речи ребенок начинал свое развитие с предложений в одно слово (так называемые слова-предложения), а в письменной — с предложения в несколько слов (если не считать букварного периода, где речь идет скорее о списывании, чем о самостоятельном «сочинении»).

Чем моложе ребенок, тем в его письменной речи (при условии, конечно, свободного писания) больше процент личного и притяжательного местоимения первого лица (*я, мой, мы, наш*). Это указывает, вероятно, на то, что письмом ребенок первоначально начинает пользоваться для выражения своего опыта, впечатлений своей жизни, причем ограниченность опыта и конкретность мышления не дают емv большой возможности писать ни вообще, ни о том, что не соприкасается с его жизнью непосредственно. Ребенок пишет не о школе вообще, а о «нашей школе», о той школе, где он учится.

Чем старше ребенок, тем (как и в устной речи) выше процент прилагательных. Что касается употребления союзов, то здесь мнения исследователей расходятся. Дело в том, что характерен для развития не общий процент употребляемых союзов, но то, какие именно союзы как часто употребляются. Есть известная закономерность в появлении союзов в письменной речи: сначала бессоюзная речь, потом появляется союз *и*, а затем *но* и *а* — скорее в средних классах. Тогда же начинают фигурировать *когда* и *потом*. В свободных письменных работах маленьких школьников союз *потому что* встречается поздно и редко, а союз *если* — почти никогда.

По своей структуре свободные детские работы в младших классах представляют собой ряд отдельных предложений, логически плохо связанных друг с другом. Содержание отдельных предложений — чаще всего действие. В начале развития письменной речи предложение нередко переходит в простое перечисление, да и вся работа в целом выглядит нередко как перечисление действий, предметов, событий и т. д. Более старший школьник дает уже связное изложение в целом: его свободное сочинение имеет определенную цельность и единство. Придаточные предложения еще почти отсутствуют, а встречающиеся — обычно временные.

Довольно хорошо изучены те условия, при которых ребенок пишет лучшие по своим литературным качествам произведения. Эти условия таковы: 1) если ребенок пишет о том, что он хорошо знает, о чем сравнительно много думал и что продумал; 2) если он пишет о том, что очень интересует его, особенно если он в этом разобрался и увлекается им; 3) если размеры и форма произведения соответствуют возрасту.

В педагогической практике нередко спорят о том, когда ребенок пишет литературно (т. е. логично и художественно) лучшие работы — когда он пишет на заданную тему или свободную? Опыты показали, что если ребенок пишет на заданную, но не проработанную тему, то такие произведения стоят гораздо ниже свободных сочинений, но если он пишет на заданную и проработанную тему, тогда такие произведения ничем не хуже свободных сочинений. Преимущество свободных сочинений — бóльшая оригинальность, но такими бывают они только сначала, а потом становятся шаблонными. Секрет того благоприятного впечатления, которое производят на читателя первые детские сочинения на свободную тему, тот, что ребенок данного возраста обычно пишет их на интересную и продуманную им тему.

Тематика детских самостоятельных сочинений еще плохо изучена. Штегер и Христоф утверждают, что содержанием первых работ обычно являются наиболее сильные впечатления ребенка, то, что особенно поразило его (громкое, яркое, эмоционально действующее и т. д.). В дальнейшем ребенок возраста начальной школы пишет преимущественно о том, что представляет для него личный интерес. Таким образом, содержание как бы проходит следующие стадии: 1) поразительного, бросающегося в глаза и 2) интересного.

Те дети, которые много читают, обыкновенно пишут сочинения лучше других.

5. ОВЛАДЕНИЕ МЕХАНИЗМОМ ЧТЕНИЯ.

Процесс чтения ребенка (с точки зрения механизма чтения) является одним из наиболее изученных в современной науке. Здесь очень обстоятельно изучены как обстоятельства, препятствующие ребенку научиться читать, так, в особенности, самый процесс восприятия читаемого текста. На пути к овладению чте-

нием ребенок встречает много препятствий. Значительная часть этих препятствий — в самом ребенке, другая часть их — в учителе.

Самым частым и основным препятствием, лежащим в самом ребенке, является степень умственного развития его. По данным Берта механическое чтение оказывается для умственноотсталых детей более трудным предметом, чем начальное овладение техникой арифметических действий.

В психопатологии неоднократно выставлялось положение считать отличительным признаком взрослого дебилика — неспособность научиться читать, несмотря на самые лучшие методы обучения.

Ребенок сравнительно легко выучивается читать, если его умственный возраст не ниже 7 лет. Ребенка с $I = 6$ лет учить грамоте трудно. Высказывалось неоднократно предположение, что ребенок с *I*, меньшим 6 лет, не выучивается грамоте, пока его умственное развитие не продвинется (вспомним, что в школе в первые месяцы пребывания в ней темп умственного развития таких детей обычно ускоряется).

Другим препятствием являются дефекты слуха и зрения. При начальном обучении грамоте ребенку неоднократно приходится слышать, как учитель пытается произнести *т, д* и т. п. При плохом слухе ребенку бывает трудно расслышать. При дефектах зрения ребенок или плохо видит показываемое на доске, или ему трудно читать данный шрифт. Не надо думать, что из дефектов зрения наибольшую роль в этом случае играет близорукость. Как раз дальнозоркость, более частое явление в этом возрасте, чем близорукость, делает рассматривание таких близких и маленьких предметов, какими являются буквы, болезненным процессом.

В более старших классах ребенку мешают хорошо читать (с точки зрения механизма чтения) следующие недостатки: 1) торопливость, 2) небрежность, 3) невнимательность, 4) боязливость и 5) самолюбие (последнее особенно в связи с косноязычием и заиканием).

Наиболее тщательно изучены движения глаз при чтении. Их изучали главным образом американские исследователи преимущественно фотографированием при помощи особых приспособлений (Dodge, Gray и др.). Как известно, при чтении глаза движутся: взгляд движется вдоль строки и переходит с одной строки на другую. Оказывается, во время движений глаз не получает отчетливых восприятий; они получаются только во время пауз. Продолжительность каждой такой паузы, как и межпаузных движений, очень мала: так, продолжительность межпаузного движения измеряется немногими сотыми долями секунды, а продолжительность пауз — десятыми долями секунды. Скорость чтения зависит главным образом от следующего: 1) сколько остановок делает глаз при чтении; 2) сколько длится каждая из них; 3) сколько слов воспринимает глаз при остановке; 4) как быстро узнает он эти слова.

Глаз начинающего читателя делает много остановок, и каждая

из них длится долго, но во время ее воспринимается мало слов, да и те медленно узнаются. Первоклассник в результате обучения и практики быстро уменьшает как количество остановок, так и продолжительность их. Это уменьшение продолжается все более и более замедляющимся темпом, особенно в сокращении продолжительности пауз. Количество же пауз продолжает уменьшаться и в дальнейшем. Это значит, что в старших классах скорость чтения увеличивается главным образом вследствие того, что ученик во время остановки глаз воспринимает сразу большее количество слов. Заметим, что при чтении молча число остановок немного меньшее, чем при чтении вслух.

Менее изучен объем воспринимаемого во время остановки глаза. Пожалуй, всего лишь два положения можно считать сравнительно твердо установленными: 1) объем воспринимаемого в сильной степени зависит от характера данных слов (если это — существительные, глаголы, прилагательные, знакомые слова, притом не очень короткие, тогда воспринимается больше); 2) при восприятии глаз фиксирует преимущественно средину воспринятого, причем это может быть даже не слово, а только часть его, даже просто пробел между словами. Тахистоскопические опыты показали, что слово узнается преимущественно по началу его и по высоким буквам, а не по последней или нижней части его.

Экспериментальное изучение движений глаз при чтении вызвало у практических педагогов преувеличенные надежды. В это время в методике чтения место старого звукового метода начинал занимать так называемый «метод целых слов». Сторонники этого метода в подтверждение его указывали, что согласно экспериментальным данным мы читаем не по буквам, а целыми словами. Однако если действительно правда, что мы не читаем по отдельным буквам, то, с другой стороны, неверно, что мы читаем целыми словами: так, например, то, что охватил глаз во время остановки, паузы, может состоять из конца одного слова, трех целых следующих слов и начала пятого слова, причем все это — и куски слов, и целые слова — воспринимается сразу, целиком. Значит, вышеприведенные эксперименты, не подтверждая «буквенного» или «звукового» метода, не подтверждают в то же время и «метода целых слов». Они вообще ничего не говорят о том, как выучиваются читать. Они говорят лишь о том, как читает умеющий хорошо или плохо читать. Они выясняют не процесс обучения, а результат его. Поэтому Гэтс (Gates) правильно указывает, что плохие привычки движений глазами — не причина, а симптом плохого чтения, и ребенка нельзя научить читать посредством направления движений его глаз. Это надо подчеркнуть, так как еще и сейчас в популярных педагогических книжках можно нередко встретить неправильные утверждения.

При обучении чтению имеют в виду добиться беглого и правильного чтения. Скорость чтения очень разнообразна у различных учеников, в различных школах и в различные годы истории нашей школы. Поэтому неудивительно, что у различных исследователей получались различные «стандарты скорости чтения», тем

более, что унифицированного русского текста для подобных тестирований нет, и потому на «стандартах» отражалось еще разнообразие предложенного текста. Вместо увлечения подобными «стандартами», выраженными в абсолютных числах, правильней было бы проследить процесс овладения беглым чтением. Здесь мы имеем, примерно, такую картину: только что окончивший букварь первоклассник читает вслух приблизительно в 3 раза медленнее, чем ученик IV класса, который, в свою очередь, читает вслух, примерно, в 2 раза медленнее, чем образованный взрослый. Вслух маленькие школьники читают, примерно, в 1½ раза медленнее, чем читая молча.

О том, какая огромная разница в быстроте чтения существует между отдельными учениками I класса, можно судить хотя бы по следующим результатам обследования, произведенного в феврале — марте в одном I классе (первая строка таблицы показывает, во сколько минут прочитывалась одна страница в 2000 печатных знаков, а вторая — сколько учеников так читало):

Минуты	3	5	6	7	8	12	20	22	25
Число учеников.	2	2	5	4	5	1	2	1	2

Коэфициент изменчивости в I классе достигает 50% и больше, но в старших классах он значительно меньше.

Начинающий читать ребенок делает при чтении ряд ошибок. У различных детей, в различных школах, в различные годы истории нашей школы, наконец, в зависимости от текста, данного для чтения, процент ошибок сильно варьирует. Гораздо плодотворнее, чем вычисление средних величин, анализ ошибок начинающего читателя. Поле его чтения еще узко. Поэтому длинные слова, выходящие за пределы поля чтения, т. е. такие, которые ребенок не может воспринять сразу, нередко читаются неправильно. При этом искажается обыкновенно вторая половина слова, особенно если это — суффиксы и окончания. Опыт в узнавании слов также еще мал, и в чтении ребенка часто встречаются ошибки аналогии: вместо «Маня» он читает «мама» и т. п. Новое слово он стремится уподобить уже привычному (вспомним, что дети улавливают сходство лучше, чем различие). Наконец, дети стремятся упростить чтение в том смысле, что сокращают при чтении длинные слова, выбрасывают трудные звуки и т. д.

Главнейшие ошибки при чтении таковы: 1) пропуски, 2) вставки, 3) повторения, 4) перестановки, 5) замена одних звуков другими. Пропуски слов характерны для невнимательных детей. Вставки и перестановки слов нередко бывают у детей, эмоционально относящихся к читаемому, увлеченных его содержанием. Повторения характерны для неопытных в технике чтения. Замена одних звуков другими чаще всего сводится к замене трудных звуков более легкими.

Кирсте довольно удачно классифицирует причины ошибок чтения: 1) неузнавание и плохое различение видимых форм букв и т. п., 2) дефекты произношения, 3) «ошибки мысли», например, вследствие плохого понимания читаемого.

Развитие быстроты чтения состоит, как показали опыты О. Брйэна, преимущественно в расширении поля чтения. С этой точки зрения, для развития беглого чтения более рационально постепенно увеличивать количество даваемого для чтения материала, нежели торопить чтением, сокращая время чтения данного материала. Развитие быстроты и правильности чтения далеко не всегда идет параллельно: нередко беглость чтения развивается в ущерб правильности, и ученик, читающий быстро, но неправильно, хорошо знаком учителю, которому то и дело приходится уговаривать его не спешить. Поэтому при обучении чтению главное внимание надо обращать на правильность чтения. Если текст удобопонятен и удобочитаем (а именно таким он должен быть), тогда основная причина детских ошибок — плохое зрительное узнавание и различение. Узнавание приобретается в период букварного обучения и укрепляется последующим обучением: правильное обучение букварю и последующее систематическое и достаточно частое упражнение — главные средства. Для развития зрительного различения, зрительного анализа в педагогической практике с успехом применяют одновременные с обучением чтению упражнения в детальном рассматривании картинок. Ряд исследователей (Монтессори, Ортон, Блонский и др.) придают очень большое значение в обучении чтению письму, вообще двигательному (кинэстетическому) опыту ребенка.

При достаточном умственном развитии и правильном методе обучения все дети, если не считать редчайших патологических случаев, выучиваются читать. «Плохим чтецам» очень помогает индивидуальное обучение их.

6. ПОНИМАНИЕ ЧИТАЕМОГО.

Задача обучения чтению — научить не только правильному и беглому чтению, но в то же время и сознательному. Что же мешает детям понимать читаемое?

В младших классах частая причина непонимания (примерно $^1/_3$ всех случаев) — бедность детского словаря. Поэтому надо обратить серьезное внимание на соответствие языка книги детскому словарю. Довольно часто (около 20% всех случаев) дети не могут уловить основную мысль. Поэтому в тексте ее необходимо делать более ясной, как-нибудь подчеркивать. Столь же часто дети плохо связывают отдельные части читаемого произведения в общий контекст, так как вследствие плохо развитого механизма чтения они читают медленно и, пока дойдут до конца, могут забыть то, что читали в начале статьи. Поэтому надо, давая детям статьи или книги, учитывать, посилен ли им размер данного произведения. Иногда же непонимание бывает вследствие невнимательного или поспешного чтения. Начинающие читатели иногда не понимают слов, написание которых очень сильно

отличается от произношения их. Наконец, выделяется особый тип «субъективного» читателя, который, читая, подставляет свою собственную мысль вместо имеющейся в книге.

Педагогическая практика для развития в детях сознательного чтения предлагает с успехом обыкновенно следующие способы: 1) обогащение детского словаря; 2) упражнение детей в нахождении основной мысли, наиболее важных слов и предложений; 3) составление плана прочитанной статьи; 4) подыскание заглавий для статей, абзацов, частей плана и т. п.

У многих маленьких школьников начинает развиваться отрицательное отношение к сказкам на том основании, что в них рассказывается то, чего не бывает в действительности. Маленькие школьники очень любят читать рассказы про детей и про животных, причем вначале это рассказы хрестоматийного типа. При выборе книг предпочтение отдается книгам с картинками, особенно цветными. Обыкновенно нравятся детям произведения, действующие эмоционально. В III и IV классах детям больше всего нравятся произведения, насыщенные действием, причем рассказ должен развиваться, избегая отклонений в стороны и обилия персонажей, в высшей степени последовательно, с нарастающим напряжением к концу и решительной развязкой. Вот почему в этом возрасте уже начинает развиваться интерес к приключенческой литературе. Так же развивается вкус к книгам, стимулирующим собственную активность. Поэтому в старших классах пользуются популярностью технические книги, инструктирующие, как сделать что-либо. Среда и внушаемые ею бытовые интересы очень сильно влияют на любовь детей к чтению и на репертуар этого чтения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Каковы основные этапы развития детской речи?
2. Почему у маленького ребенка крупный почерк?
3. Почему некоторые дети начинают писать справа налево или зеркальным письмом?
4. Почему дети своеобразно держат ручку?
5. Каковы основные недостатки почерка начинающего писать школьника?
6. Каков основной принцип детской орфографии?
7. Что мешает ребенку овладеть орфографией?
8. Какие качества можно предполагать у грамотно пишущего ученика?
9. Как развивается письменная речь ребенка?
10. Когда дети пишут лучшие сочинения?
11. Какова тематика свободных детских сочинений?
12. Какие причины мешают ребенку овладеть механизмом чтения?
13. Какие основные результаты изучения движения глаз при чтении?
14. Что эти результаты дают для методики обучения чтению?
15. Какие ошибки делает при чтении первоклассник?
16. Почему он делает эти ошибки?
17. Почему дети плохо понимают читаемое?
18. Что развивает сознательность чтения?
19. Что любят читать маленькие школьники?
20. Какие существуют корреляции между различными качествами чтения и письма?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Найдите и объясните несколько неправильных способов писать у первоклассников.
2. Каковы недостатки почерка у наблюдаемого вами ученика?
3. Объясните его основные орфографические ошибки.
4. Выделите дезорганизаторов и познакомьтесь с их орфографией и состоянием их тетрадей.
5. Сравните письменную речь ученика II и VII классов (тема сочинения — «Школа»).
6. Выберите такую тему для данного ученика, чтобы он мог написать сравнительно хорошее сочинение.
7. Найдите основные ошибки чтения у данного первоклассника.
8. Почему он делает эти ошибки (объясните несколько ошибок его)?
9. Какие книги доступны пониманию наблюдаемого вами ученика?
10. Какие книги он любит читать?
11. Прореферируйте метод обучения грамоте Монтессори по ее книге «Дом ребенка».

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Общее изложение см. Блонский «Педология в массовой школе». О письме имеется в советской литературе очень обстоятельная монография Феофанова «Психология письма». Об орфографии Белешина-Кононюк «Детское правописание» (сборн. «Проблемы школьной педологии»). См. также «Лекции» Меймана (ч. III) и «Дом ребенка» Монтессори.

В иностранной литературе хорошо ориентирует работы Smith «The reading process»; Hollingsworth «Special talents and deffects»; Burt «Mental and scholastic tests». Обзор работ об ошибках чтения см. «Psychological Bulletin» № 4, 1934.

VI. ОВЛАДЕНИЕ АРИФМЕТИКОЙ.

1. «ПСИХОЛОГИЯ АРИФМЕТИКИ» ТОРНДАЙКА.

До XX в. обучение арифметике основывалось главным образом на эмпирических наблюдениях школьной практики и на некоторых априорных рассуждениях. С развитием педагогической психологии вопросы обучения арифметике стали изучаться также с психологической точки зрения. Какую роль играют в процессе счета представления и в чем чаще всего ошибаются при счете — таковы были те два вопроса, на которых преимущественно сосредоточилось внимание психологов. Оказалось, что зрительные представления очень помогают детям при счете; наоборот, те, которые при счете пользуются преимущественно слуховыми представлениями, очень затрудняются в устном счете (Eckardt). Что касается быстроты счета, то дети быстрей всего умножают, несколько медленнее слагают, еще медленнее вычитают и всего медленнее делят (Ranschburg). В ошибках надо резко различать ошибки в счете и ошибки в писании числа. Чаще всего ошибаются в списывании слагаемых.

Первые психологические работы, относящиеся к обучению арифметике, основывались преимущественно на изучении взрослых, а не детей, и концентрировали свое внимание на ограниченном круге вопросов. Педагогической практике они не много могли дать. К сожалению, именно тогда из этих первоначальных психологических работ были сделаны чрезвычайно широкие и

весьма необоснованные, даже неправильные выводы Лаем («Руководство к первоначальному обучению арифметике»). Несмотря на то, что Лай подвергался очень суровой критике в научной литературе, до сих пор часто педагоги-практики доверчиво относятся к его книге. Основные ошибки Лая — очень упрощенное и неверное понимание роли зрительных представлений при счете и вообще примитивное, путанное и полное фактических ошибок учение о представлениях.

Эпоху в изучении психологии арифметики сделала книга Торндайка (1920). Торндайк исходит из вопроса: каковы те функции, которые начальная школа старается усовершенствовать преподаванием арифметики? Он насчитывает семь таких функций: 1) практическое знание (в буквальном переводе «работающее знание» — «working knowledge») смысла чисел, 2) десятичной системы, 3) смысла сложения, вычитания, умножения и деления, 4) сущности и отношений общеупотребительных мер, 5) терминов, символов, диаграмм и т. п., поскольку это требуется простейшими арифметическими запросами жизни, 6) практическое умение складывать, вычитать, умножать и делить положительные числа — целые, именованные и обыкновенные и десятичные дроби, 7) применять все вышесказанное соответственно простейшим арифметическим запросам жизни, так как начальная школа не должна готовить учеников для редких или трудных запросов жизни.

Каждая из этих функций представляет собой совокупность более элементарных функций. В конечном счете мы сталкиваемся с вопросом: в чем состоят те элементарные связи или ассоциации, которые образуют эти связи? Идеалом являются такой выбор и такое распределение связей, которые лучше и экономней всего совершенствуют соответствующие функции. Торндайк советует образовывать эти связи, исходя из рассмотрения той ситуации, перед которой стоит ученик, и той реакции, которую (в арифметическом отношении) желают связать с этой ситуацией. При этом не надо создавать лишних связей и таких, какие потом надо будет разрушить. Надо отдавать предпочтение таким ситуациям, которые будут встречаться в самой жизни, и таким реакциям, которые потребуются в жизни, образовывая связи между этими ситуациями и реакциями таким путем, каким они должны будут впоследствии действовать.

Элементарные связи, основные навыки должны быть очень прочными. Наоборот, связи, нужные только в течение ограниченного времени, надо укреплять лишь в ограниченных размерах. Связи укрепляются посредством упражнений. Торндайк считает, что количество нужных упражнений зависит от способностей ученика, его подготовки и интереса. В среднем для легких связей (например $2 \times 5 = 10$ или $10 - 2 = 8$) достаточно 12 упражнений в течение недели первоначального изучения, 5 упражнений в следующие два месяца и 30 упражнений в течение более поздних периодов. Для связей обычной трудности ($11 - 3$; 4×7; $48 : 8$ и т. п.) соответствующие числа упражнений будут 20, 30, и 50. Для трудных связей число упражнений надо увеличить на

10—100%. Избегая недоучивания и переучивания, Торндайк, однако, рекомендует переучивание в некоторых случаях, например, когда связь имеет очень большое значение в будущем.

При распределении учебного материала Торндайк рекомендует руководствоваться следующими советами: 1) не надо вводить новые связи, пока предыдущая группа связей не будет прочно установлена; 2) не надо одновременно вводить две различные группы связей; 3) связи должны образовываться в такой последовательности, чтобы ни одну из них не пришлось впоследствии разрушать; 4) распределение должно стремиться к разнообразию; 5) следует откладывать объяснение, почему надо делать так, до того момента, пока ученики не будут в состоянии убедиться путем поверки, что данный прием дает правильные результаты; 6) при установлении порядка связей надо учитывать задачи других учебных предметов и практические потребности ученика вне школы.

В итоге основную мысль «Психологии арифметики» Торндайка можно формулировать его же собственными словами так: «В арифметике нет почти ничего, что надо было бы преподавать как дело простой нерассуждающей привычки или памяти; в ней нет также ничего, что надо было бы изучать сперва как принцип, чтобы потом оно стало делом простой привычки или памяти. Почти все в арифметике должно преподаваться как привычка, которая имеет связь с уже приобретенными привычками и которая будет работать организованно с другими привычками в будущем. Пользование этой организованной иерархией привычек для решения новых проблем есть рассуждение».

Для Торндайка, как вообще для господствующего в современной американской психологии течения, характерен взгляд на учение как на образование привычек, «связей». Такое понимание учения родственно рефлексологическому пониманию, которое сводит проблему учения к проблеме образования условных рефлексов, и вместе с ним заслуживает упрека в механистичности. В обоих этих пониманиях совершенно отсутствует концепция развития; нет взгляда на учение как на развитие. Механицизм Торндайка тем больший, что рефлексолог все же все время помнит о связи условных рефлексов с безусловными, а Торндайк склонен итти в своем забывании законов развития настолько далеко, что даже утверждает: «Насколько известно, нет никаких особых сроков и времени, по достижении которых человеческое животное (human animal) в силу внутреннего роста оказывается специально созревшим для того или другого отдела или той или другой точки зрения в арифметике». Однако тотчас же он вынужден сделать оговорку, уничтожающую только что приведенный его тезис: «общий внутренний рост интеллектуальных сил делает менее понятные и более сложные задачи подходящими для все более и более поздних лет». Сводя изучение арифметики на образование привычек, Торндайк прошел мимо того известного всякому педагогу факта, что основная трудность, на которую наталкивается обучение ребенка арифметике, это — непонимание: «не понял правил», «не понял объяснений», «не понял за-

дачи» — вот самые частые и самые большие камни преткновения. Увлекшись взглядом на человека как на «человека-животное», причем животное, в свою очередь, понимается как механизм, Торндайк не доучел значения интеллекта в усвоении арифметики.

Таким образом, из основной принципиально неверной механистической концепции Торндайка получилось, что обучение он понимает исключительно как образование привычек, а не как процесс развития, и недооценивает значения интеллекта, в частности роли понимания при усвоении арифметики. Он не идет дальше очень общих и кратких указаний об использовании врожденных интересов (игры) и считает самым существенным фактором повышения интереса к изучению арифметики успех: «успех заинтересовывает». Насколько он механистичен, видно из того, что в проблеме предшкольного арифметического развития ребенка он видит почти исключительно лишь проблему «инвентаря арифметических знаний и умений» поступающего в школу ребенка.

Неудивительно, что при такой неправильной концепции Торндайк не дал ни систематического анализа тех функций, которые начальная школа старается усовершенствовать преподаванием арифметики, ни (самое главное теоретически и практически) того, в какой последовательности следует друг за другом то, что он называет «связями». А ведь в этом весь вопрос, так как, только зная это, можно рационализировать на научной основе изучение арифметики. Работа Торндайка дает ряд советов, иногда очень детальных, иногда и слишком общих, иногда общеизвестных, иногда новых. В ней имеется много конкретных примеров, иллюстрирующих как ошибки прежних педагогов, так и советы самого Торндайка. Но в работе Торндайка нет ни систематического изложения хода обучения ребенка арифметике, ни систематической картины овладения ребенком ею. Принципиальные установки Торндайка неправильны. Они не могут быть приняты советской педологией, которой одинаково чужды и взгляд на ребенка как на человека-животное, понимаемое притом как механизм, и взгляд на учение, что самое главное для него — привычка и личный успех.

Тем не менее работа Торндайка представляет собой большой шаг вперед. Она критикует старые методы обучения арифметике, основанные на неверных априорных рассуждениях, злоупотребляющие дедукцией или голым тренажем и упражняющие ребенка на плохо продуманном материале. Но она сильна не только критикой. Торндайк разработал много ценных указаний о пользовании индукцией при обучении арифметике. Он выдвинул ряд ценных предложений по рационализации арифметических упражнений и по учебнику.

Современная мировая литература по психологии арифметики отличается большим количеством работ и определенностью конкретных выводов. Исследования ведутся главным образом над следующими проблемами: 1) умение обращаться с числами у ребенка, поступающего в школу; 2) сравнительная трудность различных случаев сложения, вычитания, умножения и деления,

определяемая обычно количеством ошибок или количеством упражнений, нужных для усвоения; 3) анализ и классификация ошибок при счете; 4) экспериментальная проверка наиболее простых приемов обучения арифметике; 5) тесты. Таким образом, исследования охватывают довольно широкий круг вопросов. Но в то же время для них характерно отсутствие широких обобщений: очень часто эти исследования не идут дальше констатирования отдельных фактов, даже без достаточного объяснения их.

2. ОВЛАДЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ СИСТЕМОЙ.

Для того чтобы разобраться в вопросе, как идет арифметическое развитие маленького школьника, надо помнить разницу между количественными и порядковыми числами: количественное число отвечает на вопрос «сколько?» и есть название данной совокупности однородных предметов, порядковые же числа могут рассматриваться как числа-номера. Оказывается, что порядковыми числами ребенок овладевает раньше, чем количественными. Так, например, один и тот же ребенок может уметь считать до 20, притом не механически твердя слова в определенном порядке, но пересчитывая предметы по порядку, и в то же время не сможет взять из лежащей перед ним кучи пуговиц 10 пуговиц. Поэтому для ребенка в области арифметики самое легкое — простое перечисление, простой счет: он может довольно далеко итти в счете, не умея в то же время оперировать с количественными числами. В связи с этим, понятия равенства и неравенства в математическом смысле вырабатываются у ребенка первоначально так, как они употребляются в арифметике порядковых чисел: большее число — одно из следующих по счету; меньшее — одно из предыдущих, равное — то же самое число в результате перечисления. Складывать на этой стадии для ребенка — значит присчитывать к одному числу другое. Само собой разумеется, что термины «количественное» и «порядковое» число мы употребляем здесь в математическом, а не в грамматическом смысле: в фразе «я живу в квартире номер восемь» восемь — порядковое число, хотя по грамматической форме это — количественное число. Порядковые числа в грамматическом смысле (так называемые числительные-прилагательные) маленький школьник употребляет редко.

Обыкновенно поступающий в школу ребенок владеет количественными числами до пяти. Эксперименты показали, что ребенку легче ответить на вопрос «сколько?», если с этим вопросом связано какое-нибудь соответствующее его собственное действие, чем если он просто смотрит на данную совокупность. Так, например, ребенку легче исполнить: «дай мне пять пуговиц», чем ответить на вопрос: «сколько у меня пуговиц?», если они лежат на руке экспериментатора. Еще трудней ребенку иметь дело с так называемыми отвлеченными числами. Поэтому методисты вполне правильно советуют в начале обучения арифметике пользоваться в качестве учебных пособий разными однородными конкретными предметами (палочки, бусы и т. п.), которыми оперировали бы

сами дети. Общеизвестно, как любят дети пользоваться пальцами при оперировании числами первого десятка. Многие педагоги (Монтессори, Штеклин и др.) считают на этом этапе обучения пальцы незаменимым пособием.

На этом этапе (числа первого десятка или, точнее, числа второго пятка, так как первый пяток большинство детей уже знает при поступлении в школу) каждое новое количественное число усваивается детьми особо, и оперирование с ним требует многих упражнений. При оперировании вначале ребенок пробует еще сводить оперирование с количественными числами к оперированию с порядковыми числами. Например, при решении задачи: «к трем прибавить три» он к трем присчитывает следующие три по единице, вместо того чтобы к трем сразу прибавить именно три (а не один... два... три и не четыре... пять... шесть). Опытный педагог в таких случаях правильно старается отучать ученика от такого присчитывания. Так как при десятичной системе все последующие оперирования включают в себя оперирование с однозначными числами, то твердое усвоение операций с однозначными числами — основа всего последующего. Опытный учитель стремится пройти этот начальный отдел арифметики возможно основательнее. Недоучивание здесь очень опасно. Наоборот, необходимо даже некоторое переучивание.

Уже давно школьная практика обратила внимание на то, что, пожалуй, никакой отдел арифметики не представляет для детей такой или большей трудности, как так называемый переход во второй десяток. Но причина этой трудности была неизвестна. Ее удалось открыть только в самое последнее время. В чем же она состоит? Некоторые методисты уже раньше обращали внимание на то, что эти трудности сразу же ликвидируются, если ребенку предлагать соответствующие задачи написанными не арабскими, а старыми римскими цифрами: тот самый ребенок, который беспомощно стоит перед задачей 6 + 9, сразу же легко решает ее, если она выглядит, как VI и VIIII. Давалось и объяснение этому: 6 и 9 не дают ребенку никакого наглядного представления, тогда как VI и VIIII он легко постигает как две руки и пять палочек, т. е. три руки, или 15. Объяснение это правильное, но не полное: оно не договаривает, почему ребенок легко оперирует рукой, как пятью, и стоит в затруднении перед всякой задачей, в которой результат превышает десять, если ему не удастся здесь воспользоваться своим умением оперировать пятью. Полное объяснение состоит в том, что ребенок в этой стадии еще не овладел десятичной системой: он только овладевает ею. Только после того как ребенок научился решать задачи, где сумма или уменьшаемое — число второго десятка, можно считать, что он уже вполне созрел для овладения десятичной системой. Это овладение заканчивается в тот момент курса арифметики, когда ребенок уже умеет считать десятками и записывать цифрами любое двузначное число.

Уже первые исследователи детских арифметических ошибок нашли, что наряду с «ошибками счета» и «ошибками мысли» (непонимание, неправильное рассуждение и т. п.) очень большое

место занимают «ошибки письма». Кортис (Courtis) нашел, что $^3/_4$ всех ошибок при сложении на бумаге происходят от неправильного списывания цифр. Дело в том, что цифры 1, 7, 9 и 4, а также цифры 3, 8 и 5 в письме легко смешиваются. «Цифра 3 должна быть широко раскрыта, чтобы она отличалась от цифры 8; верхняя часть ее должна быть закругленной, чтобы ее легко было отличить от 5; нижняя часть цифры 9 должна быть почти или совершенно прямой; цифры 1, 4, 7 и 9 должны быть легко различаемыми одна от другой. Есть несколько способов сделать их таковыми: пожалуй, лучше всего будет изображать 1 прямой линией, у цифры 4 оставлять верхнюю часть открытой и резко выражать угол, верхнюю черту у цифры 7 делать достаточно длинной, а верхнюю часть цифры 2 замыкать отчетливой кривой» (Торндайк).

3. ОВЛАДЕНИЕ АРИФМЕТИЧЕСКИМИ ДЕЙСТВИЯМИ НАД ЦЕЛЫМИ ЧИСЛАМИ.

Так называемые прямые действия (сложение и умножение) для ребенка легче обратных (вычитание и деление).

После того как ребенок овладел десятичной системой, сложение целых чисел не представляет больших затруднений. Однако сложение в уме, на счетах или на бумаге, конечно, представляет различные трудности. Легче всего — сложение на счетах: это оперирование с конкретными предметами. Труднее всего, конечно, сложение в уме. В жизни оно чаще всего практикуется в пределах первой сотни. При сложении двузначных чисел ребенка больше всего затрудняет запоминание промежуточных результатов. Поэтому надо стараться количество промежуточных действий сводить к минимуму. Так, например, при сложении 23 и 35 рациональней складывать так: 23 и 30 будет 53, да 5 будет 58 (а не $3+5=8$, $20+30=50$, $8+50=58$). Точно так же при сложении $36+27$ минимум забываний будет, если складывать так: 36 да 20 будет 56, да 7 будет 63. Запоминание очень затрудняется, если поступать следующим образом: 6 да 7 будет 13, 3 запоминаем как цифру единиц и дальше считаем: 30 да 20 будет 50 и вспоминаем, что надо прибавить еще 10, т. е. будет: 50 да $10=60$; вспоминаем, что у нас 3 единицы и складываем: 60 да 3 будет 63. При этом способе память ребенка подвергается большим испытаниям.

При письменном сложении $^3/_4$ ошибок — ошибки неправильного списывания цифр. Сложение столбиков легче сложения чисел, написанных в строку. Трудности сложения, конечно, возрастают в зависимости от величины и количества слагаемых, а также от величины получающейся суммы. При прочих равных условиях, трудны также случаи сложения, когда наряду с многозначными числами фигурируют однозначные. Конечно, такое сложение, в котором сумма каждого разряда меньше 10, является более легким.

Всякий учитель знает, что вычитание для ребенка гораздо труднее сложения. Трудности уже начинаются с самого начала.

Дело в том, что вычитание как действие, обратное сложению, в сущности имеет дело с двумя различными вопросами. Если $a + b = c$, то, идя обратно от суммы c, мы можем поставить два разных вопроса: какое число надо прибавить к a, чтобы получить c? Задачу такого типа $(a + ? = c)$ называют обыкновенно дополнением. Второй вопрос: к какому числу надо прибавить b, чтобы получить c? Это и есть вычитание в узком смысле этого слова. «Если года A больше годов B на m лет, то два обратных вопроса: 1) сколько лет B и 2) на сколько лет A старше B, очевидно, различны по своему смыслу». Дополнение решает вопрос: «сколько додать?», «сколько нехватает?», а вычитание: «к чему додать?», «сколько осталось?». Уже первые исследования арифметических ошибок обнаружили, что чаще всего ошибаются при вычитании. С тех пор это неоднократно подтверждалось новыми исследованиями. Естественно, что на этом основании подвергся сильной критике метод обучения вычитанию, которое обычно преподается как вычитание, а не дополнение. Многие исследователи стали настаивать на том, чтобы преподавать вычитание как дополнение. В пользу этого предложения приводилось много аргументов, из которых основные — следующие: 1) в жизни мы видим на каждом шагу преимущество продавца, сдающего сдачу при помощи дополнения (сколько надо додать к цене товара, чтобы получилась стоимость данной монеты?), перед теми, кто пользуется вычитанием (из стоимости данной монеты вычитает цену товара); 2) в бытовой жизни вопрос «сколько нехватает?» гораздо актуальнее вопроса «сколько осталось?». Следовательно, в решении этого вопроса имеется больше практики. Однако экспериментальная проверка обоих методов обучения вычитанию (как дополнению и как уменьшению, пока не дала ясных результатов.

Изучение умножения начинается с таблицы умножения. Эта таблица проходится обыкновенно или как сложение одинаковых чисел, или как счет одинаковыми совокупностями. С математической точки зрения, это — два различных подхода к умножению, так сказать, две различные концепции его. С педологической точки зрения, при умножении как счете одинаковыми единицами, как будто бы скачок от счета к измерению меньший и потому при таком подходе для ребенка таблица умножения должна быть легче, чем если умножение дается ему как сокращенное сложение. Однако экспериментальной проверки этого предположения еще не было.

Не все ряды таблицы умножения одинаково легки. По степени трудности эти ряды, начиная с самого легкого, располагаются примерно так: десятки, пятерки, двойки, четверки, восьмерки, тройки, шестерки, девятки, семерки. Однако еще спорят относительно средних рядов в вышеприведенном порядке. Но вопрос о самых трудных и самых легких рядах уже бесспорен. Так же бесспорно, что вторая половина таблицы умножения (множитель больше пяти) труднее первой.

От трудностей усвоения таблицы умножения надо отличать трудности умножения однозначных чисел. Несмотря на то, что

эти трудности неоднократно подвергались тщательному изучению, в них еще много неясного. Так, например, в исследовании Норема и Найта обнаружилось, что из сотни различных задач на умножение однозначных чисел самыми легкими оказались (начиная с самой легкой) 8 × 1, 1 × 9, 0 × 9, 1 × 6, 1 × 5, 3 × 1, 9 × 1, 0 × 0, 6 × 2, 1 × 4, а самыми трудными (кончая самой трудной) 7 × 4, 7 × 6, 7 × 7, 9 × 7, 9 × 4, 8 × 4, 6 × 8, 6 × 7, 8 × 7, 9 × 6. Хотя известная закономерность замечается сразу, но дать полное объяснение каждой отдельной трудности мы еще не можем. Несомненно, однако, что существует очень тесная связь между степенью трудности и величиной получаемого произведения ($r = 0{,}86 \pm 0{,}3$). С другой стороны, анализ и объяснение ошибок при умножении однозначных чисел очень легки. Почти все (около 90%) ошибки таковы, что они не были бы ошибками при другой задаче: так, например, 4 × 3 ребенок решает 9 или 15, что верно для 3 × 3 или 3 × 5; другой пример: 6 × 0 = 6, что верно для 6 + 0. При этом чаще всего эта другая задача, как показывают приведенные примеры, в том или ином отношении похожа на данную. Отсюда педагогический вывод: при первоначальном изучении умножения упражнять детей в различении данной задачи от сходных. Другой довольно распространенный вид ошибок называется нередко в школьной практике «ошибками по рассеянности»: решая 7 × 6, ребенок пишет 32 вместо 42 (известное сходство между 32 и 42 имеется).

Трудности умножения многозначных чисел обусловливаются главным образом как вышеперечисленными трудностями, так и трудностями при сложении отдельных произведений.

Что касается деления, то оно еще недостаточно научно исследовано. Наиболее ясно пока лишь то, почему ребенок затрудняется в понимании деления. Дело в том, что деление как действие, обратное умножению, имеет дело в сущности с двумя различными задачами: первое — по произведению и множимому найти множитель и второе — по произведению и множителю найти множимое.

4. ОВЛАДЕНИЕ ДРОБЯМИ.

Для ребенка 7—8 лет «часть» — кусок, немного и т. п. Он еще плохо разбирается даже в отношениях между видимыми конкретными явлениями. Тем труднее для него, конечно, разбираться в отношениях между отвлеченными числами, а так как дробь есть как раз такое отношение, то изучение дробей начинается сравнительно поздно и представляет значительные трудности.

Многочисленные исследования, произведенные различными исследователями (Липман и Боген, Пиаже, Штерн и др.), притом часто по различной методике, почти единодушно утверждают, что особенно быстрый рост способности устанавливать отношения бывает у детей приблизительно около 10—11 лет. Как раз с этого возраста школа начинает изучение дробей. На трудность их для детей указывает тот факт, что когда дети изучают

дроби, неуспеваемость их по арифметике значительно увеличивается. При оперировании с дробями детей в особенности затрудняет: 1) обращение со знаменателями и 2) понимание значения умножения и деления дробей.

5. ПОЧЕМУ УЧЕНИК ПЛОХО РЕШАЕТ ЗАДАЧИ.

Надо различать технику арифметических действий и уменье решать задачи. Замечено, что у большинства детей уменье складывать, вычитать, умножать и делить, притом как целые числа, так и дроби, очень тесно коррелирует между собой: хороший вычислитель обыкновенно хорошо вычисляет во всех этих областях, плохой — отстает от других также обыкновенно во всех областях. Овладение техникой арифметических действий в I классе очень тесно связано с общим уровнем умственного развития, но довольно скоро эта связь ослабевает, а у взрослых выдающихся счетчиков она слабо замечается: ряд очень знаменитых счетчиков не представлял собой в умственном отношении ничего выдающегося, но некоторые из них были в то же время и интеллектуально очень крупными людьми.

Однако одна черта присуща всем выдающимся счетчикам: они все владеют особыми приемами счета и особыми вспомогательными средствами (например зрительными схемами и т. д.). Пожалуй, правилен вывод одного крупного психолога (Scripture): «Эти люди обладают колоссальной способностью выучиваться счету». В том, что в этой выучке большую роль играет образование соответствующих навыков, убеждает нередкий факт потери этой способности после долгого неупражнения в ней.

В том, что при условии достаточного умственного развития самое главное — навык, упражнение, притом в строгой последовательности, убеждают исследования Шмитта (Schmitt). Обследовав учеников, которые, не будучи слабоумными, все же очень сильно отстали по технике арифметики, он нашел, что основная причина — частые манкировки их по болезни. Ни на каком предмете так гибельно не отражаются пропуски уроков, как на математике. Другие обследователи нашли у учеников с очень плохой техникой вычислений ряд недопустимых и неудобных привычек. Так, например, некоторые дети $9+7+5$ считают так: $9+2+$ $+2+2+1+2+2+1$.

Если для овладения техникой арифметических вычислений самое главное — образование в строгой последовательности ряда правильных навыков, то для того, чтобы решать хорошо задачи, нужно больше данных. Здесь самое большое значение имеет умственное развитие, которое для решения задач требуется в гораздо большей степени, чем для решения так называемых «примеров». Связь между степенью умственного развития и умением решать задачи у детей настолько тесная, что многие исследователи (например Торндайк), считают решение задач показательным для умственного развития и дают задачи в качестве ментиметрических тестов. Большое значение имеет также умение осмысленно читать про себя, так как именно так обыкновенно

читаются решаемые учеником задачи. Третьей основной причиной неумения решать задачи является непонимание специальных терминов и выражений в задачах. Наконец, часто дети плохо решают задачи по той причине, что не умеют разлагать ее на отдельные вопросы и не умеют ставить, формулировать эти вопросы. Более редкими причинами неумения решать задачи являются следующие: 1) незнание мер, 2) плохая техника вычисления, 3) незнание значений арифметических действий и в связи с этим непонимание, каким действием решается данный вопрос, 4) трудный текст задачи и 5) отсутствие интереса и плохое внимание.

Так как техника вычислений является только одним (но не единственным) условием уменья решать задачи, то связь между нею и этим уменьем оказывается не очень тесной ($r = 0{,}60$).

6. ЗНАНИЕ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Пространство дошкольника — то видимое конкретное пространство, в котором он передвигается, и радиус этого пространства определяется главным образом радиусом передвижений ребенка. Дошкольник в отличие от малютки уже владеет предлогами и наречиями места, уже разбирается в основных наиболее элементарных и чаще всего встречающихся в практике пространственных отношениях. Но он еще не умеет пользоваться пространственными мерами. Это пользование развивается в младшем школьном возрасте. Таким образом, пространство школьника — уже измеряемое пространство.

Но в III и IV классах происходит еще одно очень важное изменение в знаниях ребенка о пространстве. Здесь пространство — не только пространство непосредственного конкретного опыта ребенка, хотя бы уже измеряемое. Рост знаний, овладение грамотой книги расширяют в высшей степени пространство для ребенка. Это уже книжное (словесно-графическое) пространство. Это — пространство, с которым имеет дело география, к изучению которой в этом возрасте приступает ученик. Но это еще не абстрактное геометрическое пространство: геометрия изучается позже.

Как известно, в словаре малютки отсутствуют времена глагола и временные наречия и предлоги. Только к 5 годам дошкольник овладевает временными наречиями и ориентируется во временах дня *(ночь, день, утро, вечер)*, будущем *(ожидание)* и прошлом *(воспоминание)*, не идя дальше *вчера, раньше, давно, завтра, потом, долго, скоро, медленно, часто* и т. д. Вообще время для дошкольника — конкретное время его повседневного опыта, еще не измеряемое мерами времени.

В младшем школьном возрасте происходит резкое изменение в знаниях ребенка о времени. Уже в I—II классах это время становится календарным, а в пределах суток — измеряемым часами. Ребенок овладевает мерами времени и научается измерять время. Но в младших классах все же это еще главным образом время

его собственного жизненного опыта. Однако в старших классах происходит благодаря росту знаний, грамотности и пользованию книгами сильное расширение времени у ребенка. Это уже книжное время. Это то время, с которым имеет дело история, к изучению которой подходит ученик.

Знание пространства развивается быстрее знания времени. Поэтому география может раньше проходиться в более основательных размерах, чем история.

В частности изучение обществоведения часто наталкивается на трудности вследствие недостаточности знания времени детьми. Выработка правильных хронологических представлений — один из труднейших вопросов методики истории.

Так как знание пространства у детей развивается быстрее знания времени, то этим легко объясняется, почему задачи на время считаются одними из самых трудных задач для детей.

Переход от пространства и времени непосредственного опыта ребенка к книжному пространству и времени, где оперируют часто очень большими величинами, нередко происходит без должной постепенности. Отсюда получается то, что ученик недостаточно осознает те величины, с которыми он встречается в географии, истории, обществоведении и т. д. В результате получаются общеизвестные ошибки, когда ученик, например, вместо сотен тысяч километров говорит о тысячах, т. е. уменьшает в 100 раз, или в хронологических датах ошибается на несколько веков.

Характерно, что подобные ошибки имеют некоторую закономерность: ребенок проявляет тенденцию пространственные величины преуменьшать, а временные даты приближать к настоящему времени. Так же плохо осмысливает нередко ученик и другие измерения (например вес). Этот недостаток рискует остаться на всю жизнь. Общеизвестно, как часто взрослые при чтении пропускают цифровые данные, так как не могут их достаточно осмыслить. Тем необходимей в начальном обучении широко практиковать в этих случаях всякого рода наглядные сопоставления, чтобы географические, хронологические и т. п. данные не оказались совершенно оторванными от жизненного опыта.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Охарактеризуйте первые работы по психологии арифметики.
2. Какова основная мысль «Психологии арифметики» Торндайка?
3. Какие, по его мнению, функции старается начальная школа усовершенствовать преподаванием арифметики?
4. Как он советует образовывать связи?
5. Как он советует упражняться?
6. В чем основные ошибки Торндайка?
7. Из какой философской концепции они вытекают?
8. Охарактеризуйте современную исследовательскую работу по психологии арифметики.
9. Как обстоит дело со счетом у ребенка, поступающего в школу?
10. Каковы затруднения ребенка в овладении числами первого десятка?
11. Какой отдел арифметики самый трудный в младших классах?
12. При каких условиях ребенку легче всего переход ко второму десятку?
13. Какое место в арифметических ошибках ребенка занимают ошибки письма и каково главное средство устранения их?

14. Какие главные причины ошибок в сложении устном и письменном?
15. Какие главные трудности в овладении вычитанием?
16. Как располагаются ряды таблицы умножения по степени трудности?
17. Что при умножении однозначных чисел наиболее затрудняет ребенка?
18. Какие ошибки чаще всего делает ученик при умножении однозначных чисел?
19. Почему школьникам младших классов недоступно понимание дроби как отношения?
20. Что больше всего затрудняет учеников в дробях?
21. Как коррелирует техника вычислений с умственным развитием в младших классах?
22. Почему манкирующий ученик обыкновенно сильно отстает по арифметике?
23. Что еще замечается у детей, плохо владеющих техникой вычисления?
24. Почему некоторые ученые предлагают пользоваться задачами в качестве ментиметрических тестов?
25. Каковы наиболее частые причины того, что ученик плохо решает задачи?
26. Какие еще причины этого вам известны?
27. Как развивается знание пространства в возрасте начальной школы?
28. Как развивается знание времени в этом возрасте?
29. Какое из этих знаний — пространства или времени — развивается медленнее?
30. Каковы типичные ошибки в понимании очень больших чисел?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Обследуйте числовые представления старших детей детского сада по следующей программе: 1) сколько чисел они могут назвать подряд; 2) сколько палочек они могут пересчитать сами; 3) сколько палочек в вашей руке они могут правильно назвать; 4) как они решают задачи на сложение, где слагаемые меньше 6, на палочках и когда вы даете в этих задачах отвлеченные числа.
2. Найдите нескольких первоклассников, которым не дается переход ко второму десятку, и попробуйте с ними описанный в тексте прием.
3. Проклассифицируйте ошибки на сложение в письменных работах учеников IV класса.
4. Пронаблюдайте несколько ошибок учеников II класса в устном сложении и объясните их.
5. Попросите учителя дать этим ученикам ряд примеров на умножение однозначных чисел и затем, найдя ошибки, постарайтесь объяснить их.
6. Попросите учителя выделить одного-двух учеников с—удовлетворительной техникой вычисления, но плохо решающих задачи, и выясните, чем это у них объясняется.
7. Выделите нескольких учеников I—IV классов и обследуйте, как они знают меры пространства и времени.
8. Узнайте из своих наблюдений, в каком классе средние ученики уже знают полную дату дня (год, месяц, число, час).
9. В каком классе преимущественно упражняют детей в решении задач на время?
10. Что особенно затрудняет детей в этих задачах и почему?

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

С ранними исследованиями по психологии арифметики знакомят «Лекции» Меймана (ч. III). В русском переводе имеются «Психология арифметики» Торндайка и его же «Новые методы преподавания арифметики». Из более новых работ см. «39-th Jearbook Nat. Soc. St. Educ.», 1930. На русском языке имеется специальная работа «Арифметическое мышление школьника I ступени» Семеновой-Болтуновой.

VII. ТРУД И ИСКУССТВО.

1. СВОЕОБРАЗИЕ ТРУДА В РАННЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Было бы неправильно утверждать, что труд отсутствует в жизни дошкольника. Конечно, не тот детский труд, который господствует при капитализме, где дети на заводах, фабриках, в сельском хозяйстве подвергаются жесточайшей эксплоатации, где труд калечит и уродует детей, а труд, доступный возрастным особенностям ребенка и подростка и подчиненный воспитательным задачам подрастающего поколения социалистического общества. Дошкольник принимает участие в бытовом труде семьи: он помогает убирать стол и комнату, носит посильные для него предметы и т. д. Старший дошкольник ухаживает за растениями, поливает их, кормит мелких животных. Он возится с довольно сложными постройками из кубиков и пробует что-то сколачивать. Бытовой, строительный и даже обрабатывающий труд имеет место в жизни дошкольника. Тем не менее мы часто колеблемся, как называть эти деятельности — трудом, игрою ли или художественной деятельностью. Когда дошкольник строит домик, что это — строительный труд, игра или первые проблески архитектурного искусства? Когда он лепит вазочки, его лепка — труд, или игра, или искусство? Даже участие в бытовом труде семьи сплошь и рядом переходит в подражательную игру. Пытаться проводить в дошкольном возрасте резкую грань между трудом, игрой и искусством — значит не понимать одного из основных своеобразий дошкольного возраста, именно, что в дошкольном возрасте эти три деятельности ребенка еще недостаточно отдиференцированы друг от друга. Процесс диференциации еще идет. Но в жизни школьника эти деятельности уже достаточно ограничены: здесь мы уже не колеблемся, что назвать игрой, что художественной деятельностью и что трудом. Это тем легче сделать, что игры в этом возрасте преимущественно подвижные, которых никто не назовет трудом, а искусство — главным образом рисование, драматизация, пение и музыка, которых также никто не смешает с трудом. В свою очередь специфический для данного возраста труд, с одной стороны, — исполнение определенных обязанностей в семье по линии бытового труда, а, с другой стороны, — труд обрабатывающий, формирующий, и такой труд никто не станет называть игрой или искусством. Для школьного возраста характерен труд как таковой.

Этот труд отличается от труда взрослого тем, что труд взрослого по преимуществу общественно-производительный труд, производящий общественно-полезную продукцию, а труд школьника по преимуществу учебный труд. Школьник обучается труду. Это обучение необходимо, так как трудовые умения и знания не наследуются. Они приобретаются только через обучение, и если нет обучения, — их нет.

Но подросток также работает в качестве ученика. Однако между трудом подростка и трудом маленького школьника имеется несомненная разница, зависящая от различия как физических сил, так и интеллектуального и общественного развития. Труд

маленького школьника — легкий ручной труд над материалами с сравнительно небольшим сопротивлением (глина, бумага, мягкие породы дерева, проволока и т. п.). В труде подростка начинает постепенно все более и более видное место занимать машина, а ручной труд имеет дело с более трудным материалом. Отличается труд подростка также своей большей сложностью. Наконец, подросток уже вплотную подходит к работе в общественном производстве.

2. РАЗВИТИЕ РАБОТАЮЩЕЙ РУКИ У РЕБЕНКА.

Типичный для младшего школьного возраста труд — ручной труд. Поэтому важно знать, как идет у ребенка развитие руки как органа работы и чем такая рука ребенка отличается от руки взрослого.

Изучение движений руки (кинематическое изучение руки) показало, что хватание и осязание развиваются у ребенка чрезвычайно рано — в первые дни грудного детства. В дошкольном возрасте уже довольно хорошо развиты вращение и таскание. Но толкающие, притягивающие или надавливающие движения руки у детей непродолжительны и слабы: более или менее постоянные или сильные толкания, притягивания или надавливания при работе трудны детям. Как круговое, так и посменное движения рук развиваются у детей сравнительно поздно (особенно посменное, поочередное движение руками).

Сила, спокойствие и верность руки ребенка меньше, чем у подростка, но нередко превосходят спокойствие и верность движений руки пожилого человека, не говоря уже о старике. «Долготерпение» руки, особенно в монотонной деятельности, у ребенка гораздо бо́льшее, чем у взрослого. Быстрота моментального действия также часто бо́льшая, чем у взрослого, но при долгой работе гораздо меньшая.

Детская рука очень чувствительна к боли, давлению и необычной температуре.

При совместной работе обеих рук обыкновенно у ребенка отстает левая сторона: слева он более неловок. Очень плохо удаются ребенку те рабочие операции, где одна рука играет ведущую роль, а другая — вспомогательную. Но особенно трудны для ребенка одновременные противоположные движения рук.

Во время работы дети мало чувствительны к шуму, но в то же время очень любят работать под ритм. Вообще ритмические движения уже у восьмилетки довольно хорошо развиты и мало чем уступают ритмическим движениям подростка. Координация руки и глаза примерно вдвое хуже, чем у юноши, но именно в школьном возрасте она усиленно развивается, причем это развитие продолжается и дальше. Наоборот, координированные движения руки и ноги, кажется, у ребенка неплохо развиты.

Упражняемость рабочей руки в младшем школьном возрасте огромна. Поэтому данный возраст является максимально подходящим для обучения как ручному труду, так и таким, например, деятельностям, как писание или игра на пианино. Нет возраста

более благоприятного для обучения ручному труду, как младший школьный возраст. Но преимущество этого возраста — не только великолепная упражняемость. Приобретенный навык в дальнейшем обнаруживает очень большое постоянство в работе, сравнительно мало колеблясь даже при неблагоприятных для работы субъективных состояниях (например скука). Точно так же поразительна в этом возрасте длительность сохранения приобретенных ручных навыков.

Зато со вниманием обстоит дело несравненно хуже. Два недостатка детского внимания особенно сильно дают себя чувствовать. Первый недостаток: плохая приспособляемость детского внимания, благодаря которой очень трудно сразу, очень быстро, напрячь свое внимание. Второй недостаток: сильная отвлекаемость внимания.

Как известно, в этом возрасте недопустимы операции, связанные с риском для ребенка. При этих операциях ребенок может пострадать не так вследствие своего незнания, своей неопытности, как скорее вследствие своей невнимательности. Детская неосторожность в этом возрасте есть, прежде всего, детская невнимательность: ребенок «зазевался» то потому, что что-то как раз в опасный момент отвлекло его внимание, то потому, что упустил момент, не заметил и не успел прореагировать быстрым движением. С другой стороны, однако, труд хорошо развивает внимание ребенка.

Любимые инструменты школьника I—II классов: нож, ножницы, молоток, пила. В III—IV классах любимые инструменты — рубанок и коловорот. Эта любовь к тем или иным определенным инструментам ярко иллюстрирует развитие рабочих движений ребенка (от удара-нажима к нажиму) и рост его ручной силы.

3. РАЗВИТИЕ ТРУДОВЫХ УМЕНИЙ.

В образовании трудовых, как и всяких иных, навыков огромное значение имеет упражнение. В науке еще не выяснен вопрос, какие движения наиболее поддаются влиянию упражнения. Мнение большинства исследователей выразил Л и п м а н в следующей формулировке: «Чем ниже деятельность, тем в меньшей степени удается влияние упражнения, но, с другой стороны, высшие интеллектуальные действия неупражняемы». Эту формулировку,— надо отметить, слишком категорическую, — можно, несколько смягчив ее, расшифровать так: очень элементарные движения сравнительно слабо совершенствуются от упражнения; с другой стороны, в совершенствовании очень сложных деятельностей интеллект, понимание, знание играют бо́льшую роль, чем простое упражнение.

Кривая выучивания и забывания по отношению к трудовым навыкам та же, как и в других случаях, и потому нет нужды особо о ней говорить. Зато большие недоразумения вызывает понятие «элементарные навыки». Довольно часто последние понимаются как те элементарные в анатомо-физиологическом

смысле движения, на которые можно разложить сложное движение.

В педологии такое понимание неправильно, так как такие движения скелетной мускулатуры сплошь и рядом оказываются генетически более поздними. Примитивная детская моторика характеризуется комплексными движениями, и развитие моторики состоит как раз в том, что из этих комплексных движений диференцируются отдельные специализированные движения. Воспитание рабочих движений состоит главным образом в развитии уменья затормаживать лишние движения так, чтобы остались незаторможенными только нужные специально для данной цели движения. При выработке последовательного ряда рабочих движений начальным звеном этого ряда должно быть элементарное движение, понимаемое не как максимально специализированное отдельное движение, но как генетически более первоначальное, в конечном счете унаследованное движение (инстинктивное движение или безусловный рефлекс).

Переоценивая значение упражнения, некоторые методисты превращали трудовое обучение в голый тренаж рабочих движений. Иными словами, впадали в крайность, противоположную той, в какую впал Торндайк со своим «законом успеха». Они совершенно не допускали влияния успеха, результата на любовь к труду. Не видя полезных результатов своего труда, дети быстро получают скуку от такого тренажа, притом в тем большей степени и тем скорее, чем выше их умственное развитие. Очень важно поэтому, чтобы результаты их труда были по возможности общественно-полезны.

Известно, что в учении, кроме упражнения и эффективности результатов, очень большую роль играет понимание. Вполне понятно, что в обучении ручному труду видное место занимают инструктирование и объяснения, даваемые учителем. Чем сознательней, осмысленней работает ребенок, тем при прочих равных условиях лучше идет усвоение им нужных трудовых навыков. Огромное большинство этих навыков представляет собой сложную систему отдельных движений, которые легче усваиваются, если понятен общий смысл их. Самое плохое инструктирование, в то же время самое неприятное для ребенка, — это когда ему говорят по частям, какие отдельные движения он должен делать, не объясняя общего смысла, цели, конечного результата их.

Однако можно переоценить значение словесного инструктирования, как это когда-то сделал Лесгафт. Добиваясь максимальной сознательности движений у детей, он предлагал, чтобы дети обучались нужным движениям «по слову», без показа. Такое чисто словесное обучение в этом возрасте неуместно. Маленький школьник еще слишком нуждается в наглядном обучении.

Словесное инструктирование, голый тренаж рабочих движений, построение трудового обучения исключительно на изготовлении полезных вещей, к производству которых ребенок еще не подготовлен, — таковы три основных ошибочных направления в трудовом обучении. Односторонность их очевидна: они основаны

на чрезмерной переоценке чего-либо одного — или понимания, или упражнения, или результатов при недооценке двух остальных условий успешного учения.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНТЕРЕСЫ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.

Ручной труд — один из самых любимых предметов ребенка, а сплошь и рядом даже самый любимый. В то же время при прочих равных условиях — это самый легкий предмет, насколько можно судить об этом по успеваемости и по степени утомления после урока.

Ручной труд — очень конкретный предмет, удовлетворяющий потребность активного ребенка в целесообразной, производящей, нетрудной деятельности. Поэтому дети, очень активные существа с конкретным мышлением, так любят ручной труд. Однако не все занятия по ручному труду одинаково любимы. Дети данного возраста очень подвижны, но еще недостаточно сильны, хотя именно в этом возрасте физические силы быстро растут. Поэтому дети предпочитают подвижной легкий труд малоподвижному тяжелому (требующему больших усилий и напряжений) труду. Больше того: их подвижность в данном возрасте настолько велика, что неподвижность, чрезмерное торможение движений для них трудны, утомительны. Трудное занятие в данном возрасте не только такое, которое требует большого усилия, напряжения сил, но и такое, которое требует большой сдержанности, торможения, неподвижности. Подъяпольский нашел, что даже такое трудное занятие, как копание земли, менее утомляло детей, чем физически более легкая, но малоподвижная полка сорной травы.

Труд для ребенка — целесообразная производящая деятельность, притом в тем большей степени, чем старше ученик. В младшем классе еще довольно заметно выражено стремление к труду, как просто к деланию, активности, удовлетворяющей потребность маленького школьника в манипулирующих движениях и сравнительно легком преодолении сопротивления обрабатываемого материала. Но, вообще говоря, труд в этом возрасте — производящая деятельность, и потому так нелюбим детьми голый тренаж рабочих движений без продукции. Школьник стремится сделать какой-то предмет.

Больше всего, по легко понятной причине, дети любят делать вещи, которые можно было бы использовать затем в своей деятельности, особенно в подвижной (санки, лыжи), или которые сами подвижны, или являются моделями средств передвижения (турбины, ветряные мельницы, аэропланы и т. п.). Наиболее любимый материал — дерево, т. е. материал со сравнительно небольшим сопротивлением. На втором месте в младших классах — бумага и картон, а в старших — металл.

Маленький школьник не только очень подвижен. В этом возрасте интенсивно развиваются интеллектуальные интересы. При прочих равных условиях школьники любят делать то, что дает пищу их мысли, не превышая, однако, их умственного развития.

Так, очень простые для данного возраста вещи и вещи, которые делались уже много раз, дети не любят делать. Делать не то же самое, а новое, не слишком простое, а такое, где работает мысль, — вот что они любят. Поэтому в этом возрасте очень увлекаются конструктором, а в более старших классах техническими моделями.

Наш век — век техники и развития социалистической культуры. Современный ребенок живет техникой в несравненно большей степени, чем дети прежних поколений. Автомобиль, трамвай, аэроплан, радио и т. п. знакомы ему, можно сказать, с пеленок и фигурируют уже в самых ранних играх ребенка. Притом технический репертуар ребенка все время растет (трактор, стратостат и т. д.). Школьник живет техникой. Технические интересы в этом возрасте — одни из самых сильных. Пожалуй, вместе с подвижными играми это — самые сильные интересы в этом возрасте.

Но нигде техника так высоко не ценится, как в СССР, и нигде она так быстро не развивается. Именно ребенок СССР максимально любит технику, что легко обнаруживается при сравнении интересов наших школьников и школьников немецких или американских, у которых интерес к технике гораздо меньший. Каждый новый успех в овладении техникой, если он нагляден и доступен пониманию детей, переживается ими очень сильно, и школьный класс — тот коллектив, который с энтузиазмом и глубоко переживает наш технический прогресс.

Политехническая школа, совершенно очевидно, — школа, наиболее отвечающая интересам и потребностям детского возраста.

5. РАЗВИТИЕ ДЕТСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ДВИЖЕНИИ, СИЛЕ, МАШИНЕ, МАТЕРИАЛЕ И ФАБРИКЕ.

Понятия движения и силы — основные понятия физики и техники. Машина и фабрика — характернейшие особенности современного производства. Как же все это представляет ребенок?

Развитие детских представлений о движении и силе было исследовано известным швейцарским педологом Пиаже. Метод его исследования состоял главным образом в том, что он при помощи вопросов получал у детей объяснения различных физических явлений; эти объяснения анализировались и систематизировались по возрасту отвечавших детей, и так выяснилось содержание соответствующих детских представлений и стадии развития их. Как известно, Пиаже считал, что в дошкольном возрасте дети — анимисты: до 6—7 лет дети всему приписывают сознание и отождествляют жизнь с деятельностью, активностью, например, солнце считается живым, потому что оно светит. На следующей — второй — стадии детский анимизм подвергается ограничениям: жизнь отождествляется с движением, а сознанием наделяются только движущиеся предметы. На этой стадии обычно находятся дети 6—8 лет. На третьей стадии (примерно с 8—9 до 11—12 лет) жизнью и сознанием наделяется только то, что обладает собственным движением, а не приводится в движение извне: ветер

живой, потому что он толкает облака, и он знает, что он дует. Но если находящийся на этой стадии ребенок знает, что ветер сам приводится в движение, он перестает считать ветер живым. Наконец, на четвертой стадии жизнь приписывается только животным и растениям, и только животные считаются обладающими сознанием.

Таким образом, по мнению Пиаже, для маленького ребенка движение — жизнь и воля, активность и спонтанность. Представление о движении развивается у него в связи с представлением о жизни. Но ребенок, по Пиаже, не только анимист, но и артифисиалист. Поэтому движение предмета рассматривается одновременно и как действие внутренней воли, и как действие внешней воли. Даже на следующей (второй) стадии движение объясняется совместным действием внешнего и внутреннего двигателя, причем внутренний двигатель — свободная воля самой движущейся вещи.

На следующей — третьей — стадии ребенок уже до известной степени переходит от психологических объяснений движения к физическим: внешний двигатель действует посредством толчка или притяжения, но движущееся тело все же сохраняет инициативу. Так, например, солнце приводится в движение ветром, но в то же время оно сопровождает нас и пользуется при этом ветром. Только в четвертой стадии, уже подростком, ребенок начинает понимать движение механически, пользуясь понятием инерции.

Понятие силы, по мнению Пиаже, играет огромную роль в представлении мира у ребенка, но оно на первых порах отождествляется с понятием жизни: «Понятие силы кажется точным продолжением понятия жизни. Концепция силы — остаток анимизма». До 11—12 лет Пиаже не находит заметной эволюции детского представления о силе.

Пиаже исследовал также представление детей о машинах. Он нашел, что эти представления резко отличаются от того, как представляют дети явления природы уже в 7—8 лет: «Тогда как в этом возрасте дети находятся в полной власти мифологии в той области, которая относится к происхождению вещей, тогда как они еще анимисты и объясняют движение при помощи сознательных и внутренних сил, эти самые дети по отношению к велосипедам достигают полного сознания чисто механического объяснения». Прогресс в объяснении машин предшествует прогрессу в объяснениях явлений природы и ведет к исправлению их.

Насколько правильны выводы Пиаже? Они сейчас пользуются огромной популярностью за границей. Влияние их иногда замечается и у наших педологов. Поэтому необходимо быть знакомым с этими выводами. Однако к ним надо относиться критически. Во многом они совершенно не соответствуют действительности.

В советской педологии изучением детских представлений о движении, силе и машине занимались Блонский и ряд его сотрудников. Критике, прежде всего, подвергся самый метод Пиаже.

Пиаже добивался у детей объяснений нередко таких явлений, которые дети вообще плохо знают. Неудивительно, что в таких случаях дети давали неудовлетворительные, очень примитивные объяснения. Но от того, что я, даже взрослый человек, очень примитивно объясняю какое-нибудь сложное движение какого-нибудь очень сложного явления, если меня принуждают обязательно объяснить его, еще вовсе не следует, что эта примитивность существенная особенность всего моего миросозерцания. Известно, что стадия причинного объяснения (в смысле физической причинности, а не простой мотивировки) начинается у детей сравнительно поздно — в младшем школьном возрасте. Уже это опорочивает метод Пиаже. Он добивался у детей объяснений и именно эти объяснения делал главным материалом для своих выводов, тогда как для детей данного возраста как раз характерно не думать так много об объяснениях физических причин. Поэтому правильней материалом для выводов брать не вынуждаемые взрослыми объяснения детей, а свободные детские высказывания.

Тогда оказывается вопреки выводам Пиаже, что у детей представление о движении гораздо более развито, чем представление о силе. Даже школьник младших классов мало думает о силе как причине движения. У дошкольников же в их словаре термин «сила» в этом — физико-механическом — смысле почти не имеется.

Как же представляет себе движение ученик I—II класса? Он представляет не движение, а движущиеся предметы: его конкретное мышление еще не абстрагирует движения от самого предмета. В его словаре нет существительного «движения», но имеется много глаголов движения, в том числе и глагол «движется». У него нет представления о движении как таковом, и потому Пиаже можно упрекнуть в том, что он изучал несуществующее у детей представление. У маленького школьника есть представление только о движущихся предметах. Эти предметы: машины, люди и, значительно реже, животные. О движении туч, ветра, листьев и т. п. маленький школьник не склонен думать. Когда он думает о движущихся предметах, он думает почти всегда о транспортных машинах (трамвай, автомобиль, паровоз, пароход и т. п.) и о людях. О том, почему движутся люди и трамваи, он не думает. Движение людей и животных не вызывает у него никакого вопроса. То же и трамвай. У него нет еще попыток объяснить, толковать эти движения. А если его спросить, то относительно людей он сошлется на их желание, цель («хочет», «чтобы сделать то-то» и т. п.), а причину движения трамвая он видит в вожатом и т. п.

Но в III классе (то же, конечно, и развитые второклассники) уже думают о причине движений, но движений не людей, и не животных, ибо причина их движений очень ясна ребенку, и не ветра, туч и т. п., ибо ребенок вообще об этом не думает. Ребенок думает о причине движений машин и считает этой причиной пар, электричество, бензин, огонь, ветер и т. п. Его мышление вопреки Пиаже не мифологично: он вовсе не думает о тех обла-

стях, где, по Пиаже, проявляется мифологизм, он думает о причине движения машин, и здесь, даже по Пиаже, мифологизм у ребенка не проявляется.

Зато в представлениях маленьких школьников о движении все прогрессирует, достигая апогея как раз в III классе, представление скорости, быстроты. Этот вопрос сильно интересует детей данного возраста, притом очень часто в сравнительной степени: что движется скорее? что медленнее?

Более или менее отвлеченное представление о движении заметно появляется только в IV классе, да и то не понятие о движении так, как его мыслит физика, а «польза движения», движение с практической, утилитарной точки зрения. С отвлеченным более или менее научным понятием движения и с попытками дать общее определение этому понятию мы встречаемся только у подростков.

Таким образом, представление о движении развивается у детей совершенно не тем путем, какой исследовал Пиаже. Это представление развивается в связи с двигательным и техническим опытом детей и имеет своим источником движение людей (и животных) и машин. Движения людей и, в первую очередь, самого ребенка приводят его к представлению (сравнительной) скорости движений людей (бег, ходьба и т. п.) и средств передвижения. Движение машин приводит к вопросу о причине этого движения.

Вопреки Пиаже представление о силе у детей развивается вовсе не в связи с вопросом о причине движения. Первоначальное представление детей о силе, если можно так выразиться, не физическое, а атлетическое: знакомый мальчик сильный, отец сильный, бык сильный и т. д. Сила мыслится как превосходство в борьбе, перемещении тяжестей и т. д. У слабых людей или животных она отрицается.

Таково представление о силе у маленьких школьников. Это представление в дальнейшем осложняется представлением о пользе силы и о том, как увеличить ее (здоровье, физкультурные упражнения и т. п.).

Но у более старшего школьника (III—IV класса) в представлении о силе фигурируют не только люди и животные, но и машины, поднимающие или перемещающие и перевозящие тяжести (подъемный кран, автомобиль и т. д.). Только после этого сила начинает все более и более мыслиться как причина движения, в первую очередь по отношению к машинам (пар, электричество и т. д.). Ребенок сначала наделяет силой вообще машину («сильная машина»), а затем — двигатель, мотор и, наконец, выделяет силу как таковую (пар, электричество). Но это общее представление о силе как таковой, вырабатывающееся примерно к IV классу, — не узкофизическое представление о силе, если речь идет о людях: сила — техника, армия, ум и т. п. С другой стороны, сила мыслится часто с точки зрения пользы силы.

Представление о машине у маленьких школьников также проходит ряд стадий в своем развитии. Сначала это — очень конкретное представление о тех и других машинах, прежде всего и больше всего, движущихся, транспортных: это — трамвай, авто-

мобили, паровозы и т. д. В машине внимание ребенка останавливается на движении машины. Постепенно, в возрасте II—III классов, представление детей о машине углубляется: в нем начинают фигурировать причины движения машины, движущая ее сила. Наконец, все больше и больше внимание переносится на труд человека на машине: как человек работает на машине и как она облегчает его труд. Такое представление о машине характерно для IV—V классов.

Нетрудно видеть общую причину такого хода развития детских представлений о движении, силе и машине. Ребенок этого возраста — очень подвижное существо. Его любимые игры — подвижные игры. У него огромный интерес к движению. Неудивительно, что представление о движении у него развивается уже сравнительно рано. Неудивительно также, что рано вырабатывается представление о скорости движения, о быстроте. Понятно также, почему именно подвижные машины или, точнее, механические средства передвижения первыми привлекают внимание ребенка, да и во всякой машине его внимание останавливается в первую очередь на движении ее.

Но ранний школьный возраст — также возраст быстрого роста сил ребенка. Общеизвестно, как в этом возрасте интересуются силой — как своей, так и своих товарищей, вообще окружающих людей, и не только людей, но и животных. Именно в связи с этим развивается первоначальное представление о силе. Эту силу ребенок измеряет борьбой, подниманием тяжестей, вообще приведением чего-либо в движение. Так получается представление о силе как причине движения. Но вопрос о причине движения встает у ребенка, конечно, не по отношению к людям и животным. Зато машины вызывают этот вопрос: что приводит их в движение.

Решение этого вопроса приводит к более отчетливому представлению о физической силе. Но этот вопрос у ребенка, очень активного существа, сразу же переходит в вопрос, как приводить машину в движение, как работать на ней. Отсюда новые точки зрения: труд человека на машине, облегчение машиною человеческого труда, рост человеческой силы благодаря технике, уму и т. д.

Таким образом, детские представления о движении и силе вовсе не так мифологичны, как это изображает П и а ж е. Развитие их у детей данного возраста определяют не теоретические размышления о причине движения и сущности силы, но практика — подвижность детей, рост их сил и вопрос о соотношении и величине сил, наконец, их технический опыт. Ребенок более практичен, чем как он выступает у Пиаже.

Трудовой опыт ребенка влияет и на развитие его представлений о материале. Пока этого опыта нет, материал (дерево, металл и т. д.) воспринимается так, как его видят глаза. Рассказывая о данном материале, ребенок I—II класса говорит преимущественно о видимых качествах этого материала. Но по мере развития трудового опыта ребенка материал начинает восприниматься уже главным образом с точки зрения тех свойств, какие

обнаруживаются при обработке его. Рассказывая о материале, ребенок в таких случаях говорит главным образом об отношении его к обработке (твердый, упругий и т. п.), о тех его качествах, которые познаются посредством осязательно-двигательного опыта.

Точно так же продукт, изделие — для ребенка сначала видимые и потребительские отличия его: как выглядит, для чего он и т. д. Но для более старшего ученика, с уже бо́льшим трудовым опытом, рассказывать или думать о продукте — значит думать также, и даже преимущественно, о том, как его делают, как его производят.

Соответственно развивается представление о фабрике. Для маленького дошкольника фабрика — «много машин», «много рабочих». Но уже у школьника младших классов представление о фабрике более содержательное: это — представление о том, что делает данная фабрика, что она производит. По мере развития трудового опыта ребенка его внимание переносится с продукта на производителя: в представлении ребенка II—III класса большую роль играет, что делают рабочие на фабрике. Отсюда школьник переходит на следующую стадию, типичную для IV—V классов, когда он начинает уже представлять фабрику как коллективный человеческий труд и останавливается на разделении труда, организации и условиях труда.

Конечно, развитие детских представлений в очень сильной степени зависит от жизненного опыта ребенка и, в частности, от его обучения. Чем богаче опыт ребенка и чем правильней образование его, тем правильней и содержательней его представление: он знает много машин, много причин движения, он имеет много что рассказать о том, что производит фабрика, и т. д. Больше того: темп развития его представлений ускоряется; ребенок находится на гораздо более высокой стадии развития, чем другие дети того же возраста.

6. РИСОВАНИЕ.

Маленький школьник уже перестает увлекаться постройками, хотя еще в самых младших классах дети любят возводить их, притом гораздо более сложные, чем в дошкольном возрасте. Но постепенно строительная деятельность переходит в конструкторскую. Занятия с «конструктором» — любимые занятия маленьких школьников.

Лепка, которой так увлекаются старшие дошкольники, в школьном возрасте уже отходит на задний план, и ученики средних классов обыкновенно мало занимаются ею.

Любимейшее искусство младшего школьника — рисование. Но как раз в этом возрасте происходит у ребенка перелом по отношению к нему. Нам известно, что для этого возраста характерно развитие вопроса о правильности и неправильности. Этот же вопрос ребенок начинает ставить и по отношению к своим рисункам, и если они не удовлетворяют его техникой своего исполнения, он перестает рисовать на том основании, что не умеет;

первоклассники все рисуют; в IV же классе в тех школах, где рисование не поставлено на должную высоту, можно уже встретить такие отказы, притом как раз у интеллектуально более развитых учеников.

Вообще, без обучения рисование ребенка уже почти не прогрессирует. Та довольно значительная связь между рисунком ребенка и его общим умственным развитием, которая имеется в дошкольном возрасте, в школьном возрасте не замечается. Огромное влияние обучения настолько велико и индивидуальные различия так значительны, что дать общую характеристику рисованию в этом возрасте очень трудно. Некоторые дети останавливаются на стадии старшего дошкольника, а некоторые в том же возрасте уходят очень далеко.

Поэтому возможно говорить только о некоторой тенденции развития рисования в этом возрасте. Школьный возраст очень подвижный. Эта возрастная особенность отражается и в детском рисовании: рисунки все больше и больше стремятся передать движение, действие. Рисунок становится как бы рассказом, и Люке называет эту стадию «графическим рассказыванием».

Этот рисунок-рассказ вначале рисуется посредством очень примитивных приемов: то, что не изменяется в течение рассказа, рисуется просто, а то, что изменяется (персонажи и даже вещи) повторяется в том же самом рисунке несколько раз в различных видах.

Иногда же ребенок поступает так: рисует на одном и том же рисунке людей и вещи из данного рассказа только раз, но каждое из всего этого — в различные моменты данного рассказа.

Отсюда переход к следующему этапу данной стадии: ребенок рисует рядом, иногда отделяя даже чертой, ряд последовательных состояний данного события.

Но это бывает скорее ближе к старшим классам, а восьмилетка нередко не может даже связать в последовательный рассказ показываемые ему картинки такого типа. Тесты, в которых дают серию картин, изображающих различные моменты одного и того же события, причем ребенок должен расположить эти картины в определенной последовательности (что раньше? что потом?), считаются нелегкими: их обыкновенно дают только школьникам 8—14 лет, причем в них очень сильно выявляется различие в умственном развитии детей.

Еще реже в этом возрасте пользуются приемом, который характерен для взрослого, рисующего иллюстрацию к какому-нибудь событию, — рисованием такой сцены в данном событии, которая является самой важной, самой яркой в нем. Такое рисование, предполагающее умение выбирать из события типичные для него сцены, характерно скорее уже для подросткового возраста.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. В чем своеобразие труда в раннем школьном возрасте?
2. Дайте кинематическую характеристику руки ребенка.
3. Дайте динамическую характеристику его руки.

4. Характеризуйте чувствительность ее.
5. Как развиты совместные движения рук?
6. Как развиты у ребенка ритмические движения?
7. Как обстоит дело с координацией руки и глаза?
8. Насколько упражняема рука в этом возрасте?
9. Какие недостатки детского внимания особенно вредно отзываются на его работе?
10. Какие инструменты наиболее любит маленький школьник?
11. Какова роль упражнения в приобретении трудовых умений?
12. Какую роль играют в этом приобретении результаты труда?
13. Какую роль играет понимание?
14. Какие главные ошибки при обучении трудовым умениям делались?
15. Как дети относятся к ручному труду?
16. Какой ручной труд в этом возрасте самый любимый?
17. Что в этом возрасте любят изготовлять?
18. Какое место занимает техника в интересах современного ребенка?
19. Как, по мнению Пиаже, развивается представление о движении и силе?
20. Чем ошибочен метод его исследований?
21. Как на самом деле развивается представление о движении у детей?
22. Как развивается представление о силе?
23. Как развивается представление о материале?
24. Как развивается представление о машине?
25. Как развивается представление о фабрике?
26. Какую роль играет в развитии этих представлений обучение?
27. Какое искусство больше всего любят дети начальной школы?
28. Какую роль играет обучение рисованию в этом возрасте?
29. Что такое рисунок-рассказ?
30. Как рисует ребенок события?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Составьте список любимых и нелюбимых занятий по ручному труду и объясните, почему дети так относятся к ним.
2. Понаблюдайте, какие недостатки наиболее видны в строгании ребенка.
3. Выделите нескольких учеников, которые плохо успевают по ручному труду, и определите, как у кого из них обстоит дело с ловкостью рабочих движений, физической силой и здоровьем, интересом и восприниманием инструктажа.
4. Что в современной технике наиболее интересует наблюдаемых вами учеников?
5. Есть ли какая-нибудь разница в ручном труде у детей из разной социальной среды?
6. Есть ли разница в вашей школе в этом отношении между мальчиками и девочками? Если есть, то в чем здесь сказывается влияние домашнего быта?
7. Что рассказывают о машинах наблюдаемые вами школьники?
8. Проиллюстрируйте конкретными примерами из своих наблюдений положения отдела 5 этой главы.
9. Попросите нескольких учеников IV класса нарисовать картинку какого-нибудь события и проанализируйте потом их рисунки.
10. Соберите несколько рисунков учеников II класса и распределите их по стадиям развития рисования.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

О развитии рабочей руки см. Giese «Psychologie der Arbeitshand», Ольшанский «Педология труда». Статьи о детском труде и политехнизме в журн. «Педология» за 1929—1932 гг. Статью Алексеевой, Блонского и Сергеевой «Рост детских представлений о машине и фабрике» (журн. «На путях к новой школе», 1932). О рисовании см. «Лекции» Меймана (ч. III) и библиографию в книге Скосырева, Шурпе и Колганова.

VIII. РЕБЕНОК В КОЛЛЕКТИВЕ.

1. СУТКИ ШКОЛЬНИКА.

Нормальный сон детей в младшем школьном возрасте должен продолжаться не менее 10—11 часов. Значит, бодрствование в этом возрасте — всего 13—14 часов. Если вычесть из времени бодрствования то время, которое уходит на еду, туалет и т. п., останется не больше 11—12 часов.

Из них почти половину часов берет школа (около 5 часов в I—III классах и около 6 часов в IV классе, считая и ходьбу в школу). Значит, почти половина бодрствующей жизни школьника проводится в школьном коллективе, а если присоединить сюда и общественную работу школьника, то это будет уже в общем итоге, наверное, половина его бодрствующей жизни. На все остальное у ученика IV класса остается приблизительно 5 часов, а у младших школьников — около $5^1/_2$. Если б даже только половина бодрствующей жизни школьника проходила в коллективе, то и тогда удельный вес коллективной деятельности в жизни ребенка был бы велик.

Но оставшиеся 5—$5^1/_2$ часов также не проходят целиком вне коллектива. Это время, в основном, идет на приготовление уроков, игры и прочее. На приготовление уроков по выработанным Наркомпросом и Наркомздравом нормам нагрузки школьников должно приходиться не более 30—45 минут в младших классах и 1 часа в старших классах начальной школы. Но в действительности пока еще не изжита перегрузка заданиями на дом: дети тратят на приготовление уроков 1—2 часа. Хотя эти уроки они готовят индивидуально, но они готовят их по заданию школы и школою же учитываются. Значит, и эта деятельность связана с коллективом.

Но и оставшиеся 3—4 часа в значительной степени также заняты коллективной деятельностью. Обследование Ольшанского, произведенное в 1929—1930 гг., выявило следующее времяпровождение детей дома в свободное от занятий время (в $^0/_0$) (см. табл. на стр. 268).

Конечно, времяпровождение отдельных детей сильно варьирует: одни дети почти все время проводят в играх, другие много читают, третьи значительную часть времени тратят на бытовой труд в семье; наконец, даже у данного ребенка день на день не похож. Точно так же это времяпровождение варьирует и в разное время года.

Однако вряд ли мы ошибемся, если скажем, что почти все свободное время школьника, если не считать его участия в бытовом труде семьи, уходит или на игры, или на чтение. Но в этом возрасте ребенок редко играет один, если имеет возможность играть вместе с другими детьми. Игры этого возраста — коллективные игры.

Но даже и чтение нельзя считать отрешенностью от коллектива. Читая, ребенок переживает жизнь героев рассказа, живет ими и вместе с ними.

Социальное положение Занятие детей	Классы и пол							
	I		II		III		IV	
	м.	д.	м.	м.	д.	м.	д.	д.
Дети рабочих								
1. Играют и гуляют . . .	52	50	30	30	32	26	32	28
2. Читают, пишут, рисуют	23	10	26	20	20	34	20	34
3. Помогают родным . .	15	32	26	36	30	37	30	38
4. Мастерят	10	8	18	14	8	3	14	—
Дети служащих								
1. Играют и гуляют . . .	52	40	68	60	72	52	65	40
2. Читают, пишут, рисуют	36	40	15	25	12	30	15	30
3. Помогают родным . .	4	10	5	12	—	18	5	28
4. Мастерят	8	10	12	3	16	—	15	2

Таким образом, приблизительно половина всей бодрствующей жизни ребенка проходит в работающем коллективе (школа, пионеротряд и т. д.), и приблизительно половину же своего свободного времени он проводит в коллективных играх со своими товарищами. Но и почти все остальное время ребенок или работает по заданию школы, семьи и т. п., или, развлекаясь (чтение, театр, кино и т. п.), переживает жизнь других.

2. ИГРЫ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Ребенок школьного возраста очень подвижен. Свое свободное время он редко проводит сидя. Игры его — почти сплошь подвижные игры. Ходьба, беготня, прыганье и лазанье играют очень большую роль в этом возрасте: ребенок гуляет, бегает, взлезает на заборы и деревья, состязается с товарищами, кто может прыгать выше или с более высокого места, дальше, дольше или более ловко. Если есть возможность, он очень любит проводить время в воде или на воде — плавать или кататься на лодке. Зимой он любит кататься на коньках или на лыжах. Наконец, он любит качаться на качелях. При этом в своих передвижениях он все больше и больше стремится пользоваться различными средствами передвижения (коньки и лыжи, лодка, повозка, трамвай, автомобиль, поезд и т. п.).

Точно так же и рука в этом возрасте дополняет себя всевозможными орудиями труда и игры (инструменты, всевозможные палки для игры, мяч и другие метательные предметы). Этот возраст — не просто возраст большой подвижности и интенсивного роста физической силы. Это также возраст овладения сред-

ствами передвижения и орудиями труда и игры. Так растет уже не просто физическая, но и техническая мощность ребенка.

Если эти деятельности педагогически не регулируются, они вследствие чрезмерной подвижности ребенка, соединенной с еще малым техническим и социальным развитием, могут быть вредными как для самого ребенка, так и для окружающих его. Бродя и бегая повсюду, он попадает под влияние улицы, которая в этом возрасте (примерно в возрасте 10—13 лет в особенности) может сильно затянуть ребенка, не говоря уже об опасностях, угрожающих ему уличным движением. Взлезая на заборы и деревья, он портит их и рвет свою одежду. Прыжками он может повредить себе. Катаясь на лодке или плавая, он может утонуть. Цепляясь за автомобиль или катаясь на буферах, он может искалечить себя или даже погибнуть. Бросаясь камнями и снежками, он подчас разбивает окна, а то и голову другому ребенку. Палками он не только играет, но и дерется. Поэтому чрезвычайно важно все эти деятельности его педагогически регулировать так, чтобы удовлетворялись потребности его моторного развития, но без вреда для него и окружающих. Потребность в ходьбе и беганьи может разумно удовлетворяться посредством экскурсий и педагогически отобранных подвижных игр. Потребность в прыганье, значительная в младших классах, но потом быстро слабеющая и в подростковом возрасте либо совсем затихающая, либо переходящая в любовь к танцам, может удовлетворяться посредством физкультурных упражнений. Таким же путем может удовлетворяться любовь к взлезанию, которая достигает высшей степени как раз в возрасте 10—13 лет и потом в подростковом возрасте сравнительно медленно падает. Тяга ребенка к овладению различными средствами передвижения (коньки, лыжи, плаванье и т. п.) также должна рационально удовлетворяться. Игры с мячом и палками (крокет, теннис и т. п.), так любимые детьми, в свою очередь требуют педагогически организованного удовлетворения их.

Игры детей этого возраста — коллективные игры. Если маленький дошкольник играет вместе с другими детьми в том смысле, что он играет там, где играют другие, рядом с ними, но не совместно с ними, то школьник играет именно совместно с другими детьми. Но совместные игры наблюдаются и у старших дошкольников. Однако совместные игры последних проводятся обыкновенно при слабом разделении труда и без каких-либо сложных правил игры. Для игр школьников в высшей степени характерно именно то, что они основаны на тщательном разделении функций: каждый участник игры выполняет вполне определенную роль и именно в этой роли содействует успеху общей коллективной игры. В игре ребенок чувствует себя определенным членом всего коллектива. Его поведение определяется правилами игры, становящимися все более и более сложными. Он действует в игре по определенным законам, которые нельзя нарушать, даже если бы его индивидуальные интересы толкали его на это нарушение.

Игре обычно предшествует сговор, обсуждение, в какую игру

играть и какую функцию в ней кто будет выполнять. Это обсуждение коллективное. В нем принимают участие все дети. Если во время сговора вспыхивает спор, и ребенок желает выполнять не данную функцию в игре, а какую-нибудь другую, то часто он аргументирует уже не просто своим только желанием, а указанием на несправедливое распределение функций. Характерно, как в этом возрасте дети для устранения такой ссылки на свое желание или несправедливость прибегают к разным приемам (счет в игре, жребий и т. п.). Во время самой игры конфликты вспыхивают чаще всего вследствие нарушения каким-нибудь участником правил игры. Наконец, все больше и больше в этом возрасте начинают фигурировать так называемые групповые игры, в которых успех, выигрыш данной группы, зависит от поведения каждого из членов данной группы, в том числе иногда и от его самопожертвования ради успеха своей группы. Так, личное желание, личный интерес, личная выгода уступают место объективным мотивам, общественным правилам, коллективным интересам. Таким образом, игры детей этого возраста не просто коллективные, но в то же время очень интенсивно развивающие коллективизм в детях.

Этот же коллективизм мы замечаем не только в играх. Дети этого возраста очень активны и предприимчивы. Они постоянно что-то затевают, что-то предпринимают. Затевая, они сговариваются, распределяют, если это нужно, между собой функции. Во время выполнения этой затеи они помогают друг другу. Взаимопомощь очень сильно развита в данном возрасте точно так же, как и дележка. Отношения между детьми — отношения товарищества. Товарищ — таково то отношение, в котором находящийся в данном детском коллективе ребенок стоит к другим членам этого коллектива. Хотя правила товарищества не писанные, они строго выполняются детьми: помогать товарищу, защищать его и т. д.

Детский коллектив является огромной воспитывающей силой по отношению к отдельным своим членам. Он регулирует не только общественно-моральное поведение своих членов: он доходит иногда до регламентации мелочей, вплоть до способа выражаться, носить шапку и т. д. Регулируется поведение отдельного члена коллектива не только подробно, но и интенсивно. Хороший товарищ вызывает уважение и любовь коллектива. Коллектив восхищается отдельными своими членами. Но в случае конфликта с коллективом ребенок рискует подвергнуться очень сильным мерам воздействия, вплоть до насмешек, издевательств, побоев и изгнания из коллектива.

В этом возрасте влияние детского коллектива на ребенка огромно. Поэтому педагогу необходимо не только учитывать, в каком детском коллективе проводит время ребенок, но и находить для него соответствующий коллектив. Точно так же педагогическое воздействие должно направляться, в первую очередь, на весь коллектив.

В детском коллективе данного возраста обыкновенно имеются вожаки. Они неоднократно подвергались изучению как за грани-

Рис. 17. Первоклассники на перемене.

цей, так и у нас, и уже довольно твердо установлены некоторые характерные особенности их. Прежде всего надо помнить, что вожак — вожак данного коллектива, и в другом коллективе он может не быть вожаком. Вожак становится понятным только на фоне данного коллектива. Изучение его обнаруживает, что вожак представляет собой в общем как бы квинт-эссенцию характерных качеств данного коллектива. В том детском коллективе, который состоит из умственно довольно хорошо развитых детей, вожак обыкновенно очень умный ребенок с чрезвычайно высоким для данного коллектива *I*. В обычном детском коллективе вожак — умный, инициативный и ловкий ребенок. В менее развитом — интеллект отходит на задний план, и его место занимает физическая сила. Так или иначе, вожак в значительной степени обладает теми качествами, которые для данного детского коллектива являются идеальными. Это — одна из основных причин, почему он вожак.

Коллектив требует от вожака, чтобы он был хорошим товарищем. Вожак — всего лишь только первый среди равных. Вожак-нетоварищ немыслим. С помощью сильных кулаков и т. п. какой-либо ребенок может командовать данным коллективом, но дети будут ненавидеть этого насильника, и он, конечно, не является и не будет их вожаком.

3. РЕБЕНОК В КЛАССЕ.

Когда маленького школьника просят рассказать или написать о его школе, он рассказывает или пишет главным образом о своем классе. Школа для него вначале его класс, и только постепенно дети входят уже в общешкольную жизнь.

Всякий опытный учитель знает, что только что поступившие в школу первоклассники сначала бывают очень сдержанными, так сказать, притихшими, а некоторые — даже робкими (чаще всего это — дети, пришедшие из семьи и не имевшие дома детского общества). Первые дни дети присматриваются к новой обстановке, изучают учителя и т. д. Затем наступают противоположные дни, когда дети начинают вести себя чересчур подвижно и шумно. Тогда встает вопрос о дисциплине. В большинстве случаев (речь не идет о выдающихся дезорганизаторах) маленькие школьники нарушают дисциплину вследствие своей чрезмерной подвижности, а конфликты их между собой чаще всего являются столкновением в прямом смысле этого слова. Соответствующее моторное воспитание приносит большую пользу.

Трудно перечислить те разнообразные обязанности, которые школа накладывает на ребенка. Одна из подобных попыток, произведенная коллективом американских исследователей, дает далеко не полный список, состоящий из 38 таких обязанностей. На самом деле их гораздо больше. Ребенок должен являться в школу в учебные дни ежедневно, без манкировок, и притом к определенному времени, без опозданий. Войдя в школу, он должен раздеться в определенном месте. В определенное время он должен находиться в классе и в другое такое же определенное время в

зале, столовой и т. д. В каждом из этих мест он должен соблюдать определенные правила поведения. Он должен знать, когда он может говорить, когда он должен говорить и когда он должен молчать. Он должен уметь вести себя на уроках, переменах, при выходе из школы, на экскурсиях и т. д. Он должен уметь обращаться с книгами, тетрадями и прочими учебными принадлежностями и вообще со школьными вещами. Наконец, он должен уметь обращаться с людьми, в частности с учителями и товарищами.

По отношению к людям речь идет не о просто культурном обращении, а о коллективной работе с ними. Ребенок сидит в классе вместе с другими детьми и вместе с ними работает — вместе читает, пишет, производит опыты и т. д. Он пользуется нередко общими вещами — чернильницей, мелом, иногда даже учебниками. Он помогает товарищам, работает совместно с ними, а иногда контролирует их. То же самое они делают по отношению к нему. На переменах они вместе играют. Его поведение по отношению к товарищам регулируется и правилами школьного распорядка, и обычаями культурного быта, и правилами товарищества.

Так же детально регулируется его отношение к учителям не только общими обычаями культурного отношения и, в частности, специфического отношения детей к взрослым, но, поскольку отношения ученика к учителю — определенные деловые отношения, они регулируются еще особыми правилами и обычаями, например, как встретить учителя, как и когда его спрашивать, как отвечать ему и т. д.

Школа — необходимость для ребенка не только потому, что она дает ему образование, которое вне школы огромное большинство детей не может получить, но и также потому, что она общественно воспитывает ребенка.

Класс — коллектив. Он не является простой суммой отдельных учеников. Поэтому характеристика класса не может быть подменена собранием индивидуальных характеристик детей. Даже самая схема характеристики класса принципиально иная, чем характеристика индивидуумов. Характеризуя класс, мы останавливаемся преимущественно на следующем: 1) структура класса, 2) организованность и дисциплина его, 3) работоспособность, 4) общее настроение класса и интересы его, 5) взаимоотношения и группировки внутри класса, 6) связь данного класса с другими классами и организациями в школе, а также внешкольные связи его. Как видим, ряд частей этой схемы (структура, группировки, связи и т. п.) отсутствует в индивидуальной характеристике. Но даже те части схемы, которые по названию являются как бы общими со схемой индивидуальной характеристики, по существу различны. При характеристике работоспособности класса мы ставим вопросы об однородности состава класса, равномерности учебной подготовки детей, качества учителя и т. д., т. е. ставим ряд таких вопросов, которые относятся только к коллективной работе.

Сущность коллектива — коллективная работа, сотрудничество

и те взаимоотношения, которые складываются между членами коллектива на основе этого сотрудничества.

При прочих равных условиях можно принять, что чем младше класс, тем разнородней он по своей работоспособности. Осколков и Феофанов дают следующие коэфициенты изменчивости (V) по чтению и письму для различных классов:

Класс	I	II	III	IV	V	VI	VII
V по скорости чтения	32	32	21	17	12	10	11
V по скорости письма (без списывания)	25	14	18	16	15	14	6

Таким образом, чем младше класс, тем индивидуальней приходится подходить к детям.

Что касается взаимоотношений между учениками, то дети младшего школьного возраста отличаются, вообще говоря, своей общительностью. Но эта общительность не имеет сильно выраженного избирательного характера: маленький дошкольник сильно привязывается к какому-нибудь одному определенному лицу; возраст подростничества и юности — возраст тесной дружбы, а школьник младших классов находится в хороших товарищеских отношениях чуть ли не со всеми.

Однако некоторые группировки уже намечаются. Чаще всего они образуются на территориальной основе (с одного двора, вместе сидят и т. д.). Но понемногу начинают создаваться группировки на основе общих интересов и симпатий. Эти группировки еще не очень устойчивы. К сожалению, группируются и дезорганизаторы.

Но вообще, как правило, класс не любит дезорганизаторов. Правда, безоговорочно это относится только к советской школе. В буржуазной школе, как и у нас до революции в царской школе, дезорганизатор нередко выступал в роли протестанта, борца против палочной дисциплины и одурманивающей зубрежки. Такой дезорганизатор — герой в глазах своих товарищей. Но в советской школе дезорганизатор — обычно ребенок, мешающий учиться своим товарищам, а нередко даже обижающий их. Конечно, такого дети могут только не любить. Поэтому дезорганизаторы обычно держатся несколько особняком от всего класса, в своей собственной компании.

К сожалению, еще до сих пор в ряде школ мальчики и девочки держатся особняком друг от друга. Здесь сказываются те установки, которые они приносят из дома. Дело не только во внушении старым бытом особых отношений к другому полу. Дело в том, что благодаря еще неизжитому во многих семьях различному воспитанию мальчиков и девочек они приходят в школу с неодинаковыми интересами и взглядами. Пришедшая из такой семьи девочка чуждается резвых игр, не интересуется техникой

так, как интересуется ею мальчик, шитье предпочитает столярничанию и т. п. Конечно, по мере уничтожения старого быта в стране, семьи перестают создавать такое различие в воспитании мальчиков и девочек. Но и школа должна проявить свою активность в этом отношении. Совместная работа и на почве ее возникающие общие интересы очень объединяют мальчиков и девочек. В дальнейшем постепенно их будет объединять и общее мировоззрение.

Довольно много исследований было посвящено вопросу, как влияет нахождение в коллективе на работоспособность. Оказывается, когда индивидуум видит или слышит других, делающих то же самое, он начинает делать решительнее и делает больше. Казалось бы, выжимание на динамометре зависит только от силы. Однако если дети выжимают в классе на глазах у других детей и по их примеру, они выжимают больше. Еще в 1903 г. Майер, давая детям диктант, устные и письменные задачи, заучивание бессмысленных слов и заполнение пропущенных слов в тексте, нашел, что при инструкции «быстро, но хорошо» дети, работая в классе, на 30—50% работали лучше, чем когда они делали это же в одиночку. Интересно, что при этом классные работы детей были более однородны, менее отличались друг от друга, чем работы вне коллектива. В 1904 г. Мейман проделал аналогичный опыт со словами. Оказалось, что дети, особенно в возрасте 8—9 лет, запомнили больше в группе, чем когда заучивали в одиночку. Таким образом, даже в таких областях, как выжимание веса или заучивание, где, казалось бы, решающую роль играют чисто физиологические свойства (физическая сила, мнеме), коллективная работа имеет преимущества. Замечено, что именно в младшем школьном возрасте эти преимущества выступают особенно ярко.

Однако все же замечаются некоторые индивидуальные отклонения: именно дети, очень сильно превосходящие данный коллектив, наоборот, в коллективной работе несколько снижают темп и качество своей работы. Отсюда следует, что точно так же, как незнающему ученику нет никакого смысла находиться в высшем классе, потому что ему там нечего делать, точно так же вредно помещать ученика в низший для него класс, так как тогда он снизит темпы и качество своей работы. Ясно также, что нахождение в данном классе значительного количества неуспевающих снижает уровень работы остальных.

Исходя из этого, неоднократно выдвигалось требование комплектовать возможно более однородные классы. Однако по ряду как организационных, так и принципиальных соображений многие педагоги против этого возражают и выставляют требование не диференцированных однородных параллельных классов, а, наоборот, одинаковых. Этот вопрос и сейчас в педагогике является дискуссионным. Так как решение его в сильной степени зависит как от организационных возможностей, так и от методов обучения, то нельзя считать этот вопрос чисто педологическим, как думают некоторые. Он решается главным образом на основании педагогических соображений.

Дети возраста начальной школы не только лучше работают в коллективе. Они с удовольствием работают в коллективе и коллективную работу предпочитают индивидуальной.

Много причин содействует большей успешности коллективной работы. Основные из них — общий подъем, пример и соревнование. Нахождение в коллективе влияет даже на такие элементарные функции, как дыхание или кровообращение. Даже еда в коллективе идет лучше, чем в одиночку, и уже давно замечено, а в последнее время установлено экспериментально, что, принимая пищу вместе с другими, съедают больше. Пример заразителен. Кроме того пребывание в коллективе мобилизует в определенном отношении, и работа идет более организованно.

Большое значение имеет также соревнование. В этом отношении показательны опыты Мюллера. Он исследовал, насколько повышается сила (эргограф), ловкость (вырезывание из бумаги) и счет при соревновании. Вот полученные данные (в %):

Возраст	Сила	Ловкость	Счет
7 лет	9,4	20,1	—
10 »	44,4	20,2	18,3
13 »	48,3	18,5	20,7

Таким образом, в данном возрасте соревнование очень повышает работу, причем влияние соревнования с возрастом растет. Влияние соревнования на работу было известно уже давно. Но в буржуазном обществе оно фигурирует как конкуренция и только у нас как социалистическое соревнование. «Принцип социалистического соревнования — товарищеская помощь отстающим со стороны передовых, с тем чтобы добиться общего подъема. Конкуренция говорит: добивай отставших, чтобы утвердить свое господство. Социалистическое соревнование говорит: один работает плохо, другой хорошо, третий лучше — догоняй лучших и добейся общего подъема» (Сталин).

Н. К. Крупская, говоря о соцсоревновании среди детей, подчеркивала необходимость педологического учета возрастных возможностей детей с этой точки зрения. Обязательства детей должны быть очень конкретными, немногочисленными (не более 2—3 одновременно), посильными и краткосрочными (1—2 месяца, а в I классе еще меньше). Учет должен быть легким и наглядным. Столь же наглядным и легким для запоминания должен быть текст договора.

«Принцип социалистического соревнования — товарищеская помощь отстающим со стороны передовых с тем, чтобы добиться общего подъема». Этот принцип очень близок детям не только данного возраста, но и более младшего. Дети очень любят помогать другим. Поэтому они охотно помогают отстающим, если, конечно, это не отзывается на времени, которое нужно им для приготовления своих уроков.

4. МАЛЕНЬКИЙ ШКОЛЬНИК КАК ЧЛЕН ОБЩЕСТВА.

Наши дети учатся в советской школе. Многие из них — октябрята и пионеры. Через школу и отряд они втягиваются в общественную жизнь, притом не только лучше разбираясь в этой жизни благодаря получаемому ими образованию, но и активно участвуя в ней в качестве маленьких общественных работников. Общественная работа школьника должна быть дозирована. Нормы нагрузки школьников всеми видами учебно-производственной и общественной работы, разработанные Наркомпросом и Наркомздравом, устанавливают, что «общая нагрузка всеми видами общественной работы (выполнения всевозможных общественных заданий, собрания, заседания, пионерсборы) в школе, пионеротряде, на предприятиях и в общественных учреждениях и организациях не должна превышать в декаду: для детей 8—10 лет (I и II классы) — 4 часа; для детей 11—13 лет (III и IV классы) —6 часов; для детей 14—16 лет (V, VI, VII классы) — 8 часов; длительность общественной работы в один день не должна превышать: для детей 8—10 лет (I и II классы) — 1 час; для детей 11—13 лет (III и IV классы) — $1^1/_2$ часа; для детей 14—16 лет (V, VI и VII классы) — 2 часа. При этом «каждый школьник может иметь (в каждый данный отрезок времени) не более одной выборной (постоянной) нагрузки или в школе, или в пионеротряде».

«Количество детских заседаний и собраний должно быть доведено до минимума с тем, чтобы каждому учащемуся приходилось участвовать не больше чем в двух собраниях на протяжении декады. Характер детских собраний должен быть следующий: детские собрания должны протекать в виде живых бесед с участием в обсуждении выдвигаемых вопросов всех присутствующих, в доступной и занимательной для детей форме. Каждое детское собрание должно быть строго регламентировано во времени и не должно превышать: для детей 8—9 лет (I класс) — 30 минут; для детей 10—11 лет (II класс) — 1 час; для детей 12—13 лет (III и IV классы) — $1^1/_2$ часа; для детей 14—16 лет (V, VI и VII классы) — 2 часа».

В педологии еще слабо разработано, какие виды общественной работы какому возрасту более всего соответствуют. Более изучено участие детей в школьных организациях. По наблюдениям З а г о р о в с к о г о, первоклассники не всегда улавливают суть того, что обсуждалось на общем собрании, и голосование интересует их скорее как процесс. «В первых классах при голосовании чаще отмечается единогласие, чем в старших классах; детям голосовать «за» легче, чем голосовать «против». Далеко не всегда, а только в определенных очень ясных случаях можно добиться у первоклассников мотивировки голосования. Дети с большой охотой идут на различные общественные должности в классе и работают в маленьких негромоздких детских организациях.

У второклассников, по наблюдениям Загоровского, растет их инициативность как в постановке самостоятельных вопросов, так и в проведении определенных задач. Школьник голосует активно и сознательно. Дети могут сравнивать свой класс с другими, могут выполнять самостоятельные задания организации.

«Характерно для школьников 2-го и 3-го года обучения разделение труда в коллективе, т. е. проведение тем или иным учеником определенной работы и сведение в целое результатов в классе». В III—IV классах ученики уже неплохо проводят собрания, разрабатывают его повестку, отчитываются в работе и т. д.

В буржуазной педагогике, поставившей школу на службу буржуазии, тем не менее иногда встречается утверждение, что ребенок аполитичен. В действительности же уже маленький школьник имеет известную политическую направленность, хотя бы потому, что он — ребенок и воспитанник определенной семьи определенного общественного класса.

Если семья религиозна, она неизбежно будет стараться сделать религиозным своего ребенка, причем, так как в семье религиозны в большинстве случаев женщины, а девочка больше находится под влиянием семьи и матери, религиозных девочек значительно больше, чем мальчиков. Основная причина религиозности или нерелигиозности первоклассников — влияние среды, внушение и пример авторитетных для ребенка лиц. Когда ребенок узнает, что учительница нерелигиозна, то если она для него авторитет, подрывается и его вера. Представления о боге антропоморфны: бог — старик, он живет на небе и т. п. Религиозные дети — большей частью менее развитые в умственном отношении дети, но бывают и исключения.

Религиозных детей сейчас уже немного, да и те, которые поступают в школу религиозными, большей частью под влиянием проводимого школой антирелигиозного воспитания становятся довольно скоро неверующими. Пример учительницы или неверующих товарищей; создающееся под влиянием обучения отношение к религии, что «это все враки» — вот наиболее частые причины, делающие маленького школьника нерелигиозным. Однако еще в IV классе имеются религиозные дети, причем в подавляющем большинстве это — девочки. Но если религиозных здесь меньше количественно, зато они более определенные, более упорные. Чаще всего встречаются два типа религиозных. Один менее упорный — привлекается к религии больше показной стороной ее (пение, освещение и т. п.). Обычно такие дети из очень серой среды. Кино, театр могут по отношению к ним сыграть роль конкурентов церкви. Второй — очень упорный — тип, находящийся под определенным влиянием родителей или кого-либо со стороны, не так увлекается церковью и молитвами, как скорее религиозными догматами. Обыкновенно эти дети очень недоверчиво, иногда даже враждебно относятся к антирелигиозной пропаганде школы. Нередко семья их — с антисоветским настроением. Превращение этих детей в нерелигиозных чаще всего происходит так: сначала изменяются их антисоветские настроения, а затем уже исчезает их вера. Из них могут в таких случаях выходить горячие антирелигиозники.

Старый быт, сохранившийся по инерции в кое-каких семьях, и активный классовый враг, мечтающий вооружить ребенка против советской власти и социалистического строительства, делают ребенка религиозным. Школа, проводящая антирелигиозное воспи-

тание, пионеротряд, все советское окружение делают ребенка атеистом.

Точно так же иногда семья наделяет ребенка шовинизмом и национализмом. Педологический кабинет Центрального педагогического института национальностей произвел обследование этих настроений у ряда детей соприкасающихся друг с другом национальностей. Выяснилось, что основой этих настроений являются внушения среды, которая истолковывает ребенку в этом освещении отдельные факты из быта другой национальности. Так, например, русскому ребенку, живущему в культурно-отсталой области, где только что происходит переход от кочевой жизни к индустрии, иногда внушают, что местные жители глупы, любят грязь, лентяи и т. п. Со своей стороны, местному ребенку иногда его семья внушает, что все русские эксплоататоры, мошенники и т. д. В таких случаях нередко очень помогают разъяснения учителя, например, такого характера: работники данной национальности только что переходят к индустрии, и если бывают порою срывы в их работе, то это легко объясняется трудностью этого перехода; если они некультурны и если, с другой стороны, у некоторых русских имеются великодержавные замашки, — то это еще неизжитые остатки наследия проклятого прошлого. Но иногда подобные настроения маскируют антисоветские установки, и, например, антисемитизм является обыкновенно только следствием их. Тогда вопрос стоит об общем политическом воспитании.

Маленький школьник далеко и далеко не аполитичен. Но он мыслит конкретно и наглядно, и для его мысли самые убедительные аргументы — эмоционально действующие примеры. Так он мыслит и в политике. Ребенка с его сильными техническими интересами увлекают доступные его пониманию наши технические достижения. В нем возбуждает энтузиазм то строительство, которое он видит. Его симпатии к советкой власти растут, когда он видит конкретные факты ее политики, направленной на поднятие благосостояния рабочего класса и колхозников. В общем, наши дети — советские дети. Но мы не можем останавливаться на этом. Задача педагога — дать коммунистическое воспитание и на все 100% искоренить религию, шовинизм, национализм, остаточные влияния старой реакционной среды и еще недобитого совсем и окончательно классового врага.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Как проходит день школьника?
2. Каковы нормы учебной нагрузки его?
3. Как проводит он свободное время?
4. Чем отличаются его игры?
5. В чем выражается его подвижность?
6. Как может она выразиться у безнадзорного ребенка?
7. Как педагогически организовать ее?
8. Как развивается в играх коллективизм?
9. Как влияет детский коллектив на своих членов?
10. Что представляют собой вожаки?

11. Как регулирует школа поведение ребенка?

12. Что представляет собой класс и какова общая схема характеристики его?

13. Какая возрастная группа при прочих равных условиях более однородна?

14. Как относится школьник в этом возрасте к своим товарищам?

15. Как складываются группы в младших классах?

16. Как относится класс к дезорганизаторам?

17. Как преодолевается отчужденность мальчиков и девочек?

18. Как влияет коллектив на работу своих членов?

19. Как влияет соревнование на работу?

20. Каким педологическим требованиям должно удовлетворять соцсоревнование в начальной школе?

21. Каковы нормы нагрузки общественной работой?

22. Как проявляются возрастные особенности в работе школьных организаций?

23. Что представляют собой религиозные школьники и как бороться с их религиозностью?

24. Как определенная среда содействует развитию в детях шовинизма и национализма?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Составьте хронокарту суток нескольких школьников. Какие недостатки их режима выявила хронокарта?

2. Составьте инвентарь различных видов подвижности наблюдаемого вами школьника. Какие из них и как должны быть педагогически урегулированы?

3. Приведите примеры из своих наблюдений, как в играх развивается коллективизм.

4. Приведите примеры влияний товарищей на ребенка.

5. Каковы взаимоотношения у данного ребенка с другими учениками?

6. Проведите 1—2 опыта (динамометр, счет и т. п.) над работой в коллективе и в одиночку.

7. Составьте проект какого-нибудь конкретного однородного класса.

8. Как нагружены уроками и общественной работой наблюдаемые вами ученики?

9. Какие виды общественной работы им удаются вполне и какие не удаются?

10. Охарактеризуйте тип и причины религиозности какого-нибудь школьника.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Литературу об игре см. в главе о дошкольном возрасте. О коллективной деятельности ребенка см. Загоровский, Особенности поведения первого школьного детства, гл. XVII — XVIII (там же, библиография).

V. ПОДРОСТОК.

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА.

1. ПОЛОВОЕ СОЗРЕВАНИЕ.

Подростковый возраст — возраст полового созревания. Время наступления и окончания полового созревания вариирует в зависимости от пола, наследственности и условий жизни. У девочек половое созревание наступает раньше, чем у мальчиков. В жарком климате дети созревают при прочих равных условиях раньше, чем в холодном. Но у креолок на Антильских островах половая зрелость наступает в то же время, как и у француженок, тогда как в Африке на той же широте у многих негритянских племен она наступает в 10 — 11 лет. У родившихся и выросших в Москве татарских детей половая зрелость наступает раньше, чем у русских московских детей. Наконец, подростки, живущие в плохих условиях жизни (недостаточное питание, тяжелая работа и т. п.), созревают гораздо позже своих ровесников, живущих в хороших условиях жизни. Поэтому установление средних сроков подросткового возраста имеет сомнительное значение: действительные для одной группы подростков, они оказываются совершенно неподходящими для другой группы подростков, даже той же самой национальности и живущих в той же самой местности. В любой большой школе можно найти, например, среди 14 — 15-летних мальчиков таких, у которых половое созревание еще не началось, таких, у которых оно уже кончилось, и таких, у которых оно в полном разгаре. Читая в дальнейшем возрастные даты, надо не забывать этих оговорок.

Основным фактом в половом созревании мальчиков является созревание яичек (семенных желез). «Семенная железа при нормальном развитии организма с 15 лет готова начать сперматогенетическую функцию, т. е. 16-й год есть начало половой зрелости мальчиков» (Гундобин). Тогда же начинаются поллюции. Что касается девочек, то основным фактом в их половом созревании является рост матки. Он становится очень быстрым примерно с 12 лет. «Тринадцатый год можно считать за начало полового развития девочки» (Гундобин). В 15 лет матка уже почти достигает размеров матки взрослой женщины. По данным Гундобина:

Возраст	Длина матки в *мм*	Возраст	Длина матки в *мм*
1-й год	27,3	9-й и 10-й годы	34,3
2-й »	27,5	10 лет	37,5
3-й »	2[illegible],5	11—12 лет	39,5
4-й »	28,4	13 »	34—58
5-й и 6-й годы	31,3	16 »	66
7-й » 8-й »	32,0	23 г., не рожавшие женщины	66

Вместе с развитием матки происходит развитие грудных желез. Менструации начинаются приблизительно в те же 13 лет.

По предложению Годена, при установлении хода полового созревания на основании внешних признаков, принято руководствоваться появлением волос на половых частях (*P*) и в подмышках (*A*). Так, P_1 означает, что имеются волосы (еще прямые) на половых частях. Это — внешний признак начала полового созревания. P_3 A_1 означает, что волосы на половых частях по форме и расположению уже приблизительно такие же, как у взрослых, но подмышками только что появились. У мальчиков P_1 при нормальном развитии бывает примерно в 13—14 лет, а P_3 A_1 в 16—17.

Чем же вызывается развитие половых желез? Из имеющихся по этому вопросу гипотез, повидимому, наиболее правдоподобной является гипотеза Белова. Есть много оснований думать, что железы внутренней секреции (половые железы также отчасти являются железами внутренней секреции) связаны в своей деятельности друг с другом, следовательно, взаимно влияют одна на развитие другой. В раннем детстве огромную роль играет зобная железа (thymus). Функционирование этой железы, как можно предполагать на основании многих фактов, влечет за собой пониженную деятельность мозгового придатка (hypophysis). Но пониженная деятельность последнего (стало быть, он еще слабо развит и слабо функционирует) вызывает пониженную деятельность зобной железы. Таким образом, последняя начинает атрофироваться. Явления роста, типичные для раннего детства, прекращаются. Но понижение деятельности зобной железы вызывает повышенную деятельность мозгового придатка. Явления роста последующего детства в значительной мере определяются повышенной деятельностью мозгового придатка. Но повышенная деятельность мозгового придатка возбуждает деятельность половых желез, которая, в свою очередь, понижает деятельность мозгового придатка.

Из этой гипотезы следует, что подростка можно рассматривать как существо с повышенной деятельностью мозгового придатка (преимущественно передних долей его). Половые железы еще только развиваются, и потому они еще не проявили в полной мере своего влияния на возрастную конституцию подростка: они только начинают влиять на эту конституцию, правда, все в большей и большей степени. Но в основном возрастная конституция подростка гипофизарная. «Мозговой придаток изменяет обмен веществ и при этом в сторону ассимиляции азотистых продуктов и диссимиляции углеводов» (Белов). В результате усиливается белковое питание организма. Но так как белок является для организма строительным материалом, то ассимиляция белка вызывает интенсивный рост. Под влиянием мозгового придатка этот рост — рост в длину и главным образом выражается в удлинении конечностей. Именно таков быстро растущий, вытягивающийся в длину, «долговязый», как его иногда зовут в быту, подросток. Кожа становится беднее жиром и грубеет, волосы на голове делаются густыми и жесткими, но половая растительность еще скудна — таково следующее влияние мозгового придатка на конституцию. Общая худощавость и неуклюжесть (большие конечности при слабой

мускулатуре их), разрастание носа, надбровных дуг и нижней челюсти, удлинение лица — таковы еще некоторые особенности гипофизарной конституции. Но все это в той или иной степени характерно и для возрастной конституции подростка. Возрастная конституция подростка характеризуется рядом черт, указывающих на преимущественное влияние на нее мозгового придатка. На ней еще не отражается в значительной мере влияние развития половых желез, так как эти железы еще недостаточно развиты.

Но как раз в этом возрасте они усиленно развиваются, и к концу его их влияние сказывается очень заметно. Влияние половых желез на конституцию достаточно выяснено. Это влияние сказывается в прекращении роста вообще и, в первую очередь, роста в длину. Затем влияние сказывается в расширении туловища — таза и, особенно, плеч. Далее, под влиянием зачатковых желез сильно уменьшается лимфоцитоз и увеличивается процент гемоглобина и железа в крови, кровяное давление повышается, крепнут мускулатура и костная система, сильно увеличивается работоспособность и уменьшается утомляемость. Само собой разумеется, интенсивно развиваются вторичные половые признаки. Таковы основные признаки влияния развития половых желез на организм и таковы основные признаки возрастной юношеской конституции.

Иногда подростковый и юношеский возрасты трактуются суммарно. Это очень неправильно. Подростничество, возраст интенсивного полового созревания, и юность, возраст, когда половое созревание в основном уже произошло, но рост еще продолжается, во многом настолько отличаются друг от друга, что их можно характеризовать даже скорее как противоположности. В конституционном отношении для подростка характерны длинные пропорции и ряд черт, в которых замечается влияние повышенной деятельности мозгового придатка, а для юноши характерны рост в ширину и ряд черт, в которых уже заметно сказалось влияние повышенной деятельности половых желез.

Железы внутренней секреции, а вместе с ними и вся возрастная конституция развиваются в определенной закономерной последовательности. Но это меньше всего означает, что развитие этих желез и всей возрастной конституции обособлено от влияния внешних условий. Наоборот, железы внутренней секреции очень чутки к воздействиям внешних условий. Так, например, голод и болезни в высшей степени сильно влияют на зобную железу и ведут к атрофии ее (Гундобин); то же можно сказать и о половых железах (Штефко).

Половое созревание является весьма существенным фактором в развитии подростка. Основываясь на этом, ряд исследователей (Бернфельд, Ш. Бюлер и др.), выводят из полового созревания все возрастные особенности подростка и юноши. Одни (например Бернфельд) делают это слишком прямолинейно, выводя все непосредственно из сексуальности. Другие делают это более сложным путем. Так, например, Ш. Бюлер, указывая, что в основе полового инстинкта лежит «потребность в дополнении», «стремление к другому», выводит отсюда все основные черты

данного возраста: потребность в дополнении вырывает ребенка из его прежней жизни, прежней среды и вызывает в нем стремление к новому — более широким и более сложным формам жизни. Подобные «пансексуалистические» теории не соответствуют действительности. Выведение всей общественной жизни подростка из его искания своей Гретхен — образец сентиментально-романтического теоретизирования, пожалуй не нуждающийся даже в детальной критике ввиду явного противоречия ему действительности.

Эти исследования забывают, что половое созревание хотя очень существенный, но не самый основной факт. Еще более существенным фактом является рост сил подростка. Если младший школьный возраст характеризуется большой подвижностью, то подростка, в первую очередь, характеризует интенсивнейший рост его сил. Он все ближе и ближе подходит к тому, чтобы сделаться полноценным работником, каковым и делается в юношеском возрасте. Именно этим обстоятельством — становлением его полноценным работником — определяется и характер получаемого им воспитания и образования, и его постепенное вхождение в производственную и политическую общественную жизнь.

2. ИНТЕНСИВНЫЙ РОСТ.

При пользовании формулами веса и высоты тела, данными для школьного возраста, каждый год подросткового возраста надо считать за два года. Таким образом, рост в стадии полового созревания происходит очень интенсивно (если обращать внимание на абсолютные величины роста, но если учитывать процентные приращения роста, тогда действует известный закон, что рост тем интенсивней, чем возраст ближе к моменту зачатия). В юношеском возрасте, наоборот, рост происходит очень медленно.

Вес тела зависит главным образом от веса мускулатуры и костей, так как именно они составляют главную массу тела. Значит, интенсивный рост веса тела в стадии подросткового возраста означает усиленный рост мускульно-костной системы. Но мускулы и кости — основные органы работы.

Возраст полового созревания — возраст интенсивного роста силы рук, в особенности правой, тогда как ранняя юность — возраст интенсивного роста становой силы. Точно так же в юности продолжается дальнейший рост мускулатуры. Но самое характерное для юности — увеличение относительного объема груди, в связи с очень сильными прибавками этого объема в данном возрасте, тогда как в подростковом возрасте наблюдается заметное уплощение груди, и хотя прибавки объема груди довольно значительны, но все же для этого возраста характерно скорее уменьшение относительного объема груди.

Возрастную конституцию юноши можно считать атлетической. Конечно, наследственность и условия жизни различно видоизменяют возрастную конституцию, но какой бы ни была в результате совместного влияния возраста, наследственности и условий жизни индивидуальная конституция, все же ни в каком другом возрасте

она так близко не подходит к атлетической конституции, как именно в юношеском. В юношеском возрасте человек окончательно созревает как полноценный работник.

Но подросток еще далеко не является полноценным работником. В подростковом возрасте еще только идет интенсивное нарастание силы и, в первую очередь, ручной, а становая сила еще не достигает максимального темпа своего развития. Кости еще растут очень усиленным темпом, и «усиленный рост костей вызывает иногда у детей сильные ноющие и чрезвычайно мучительные боли» (Филиппов). Наконец, этот возраст — возраст, когда максимально часто встречаются аритмии дыхания и пульса, а также сердечно-легочные и сердечные функциональные шумы. Для подростка характерна утомляемость. Ввиду всего этого подросток может быть рассматриваем как очень быстро растущая, но еще далеко не полноценная, еще несозревшая рабочая сила.

При оценке того, как идет рост подростка и юноши, всякого рода стандартами следует пользоваться с очень большой вдумчивостью и осторожностью. Механическое сопоставление сантиметров и килограммов данного подростка с соответствующими средними сантиметрами и килограммами приводило к ошибкам даже квалифицированных научных работников. Гораздо важнее такого механического пользования всяческими таблицами роста анализ кривой роста именно данного ребенка. При анализе этой кривой следует обращать внимание на следующее: 1) когда начинается интенсивный рост, 2) сколько времени он продолжается. Это вместе с данными о ходе полового созревания характеризует ход физического развития в данном возрасте. При этом анализе следует руководствоваться общим правилом: быстрые темпы развития указывают при прочих равных условиях на благоприятный ход развития. Так, сопоставляя данные роста подростков из богатых буржуазных семейств и рабочих подростков, эксплоатируемых в капиталистических предприятиях, мы сплошь и рядом находим у последних отставание на 2—4 года и более. Иллюстрацией может служить сопоставление взятых из времен царизма данных о движении веса кадетов и детей рабочих:

Возраст	10 лет	11 лет	12 лет	13 лет	14 лет	15 лет	16 лет	17 лет	18 лет	19 лет
Кадеты (Старков, 1897)	29,8	32,8	35,2	39,5	44,5	50,9	56,1	58,7	59,4	62,5
Рабочие (Дементьев, 1889) . . .	28,0	29,4	31,1	32,5	35,7	39,9	44,5	49,9	54,6	56,5

Из этой таблицы видно, что у кадетов подростковый возраст начинался около 13 лет и заканчивался к 16, тогда как у рабочих он начинался приблизительно в 15 лет, т. е. на два года позже, и заканчивался в 18 лет. Сопоставляя вес рабочих 13—18 лет с весом кадетов 11—16 лет, мы видим, как величины веса первых

почти совпадают с величинами веса вторых, если брать вес вторых и младших на два года детей.

Нормальная продолжительность подросткового возраста 3—4 года у мальчиков и приблизительно на 1 год меньше у девочек. Затягивание этого возраста на более продолжительный срок, т. е. затягивание наступления половой зрелости, указывает, что имеют место какие-то неблагоприятные условия развития.

3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ И ОБЩЕСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ.

Развитие нервной системы и, в частности, головного мозга в годы подростничества и юности пока мало известно. Даже вопрос, когда прекращается рост веса мозга, является еще спорным: в то время как одни считают, что по окончании полового созревания мозг перестает расти, другие утверждают, что он растет еще значительное время и по достижении половой зрелости. Однако уже самая возможность такого спора показывает, что во всяком случае, в основном, ко времени достижения половой зрелости мозг также уже созревает, что, конечно, не исключает его дальнейшего развития в тех или иных деталях.

Данный возраст, включая сюда и первые годы ранней юности, можно считать возрастом, когда в основном заканчивается общее интеллектуальное развитие, уступая место специализации. В педагогике признается нормальным, если общеобразовательная школа продолжается до 17—18 лет, уступая потом место специальной школе. Это не значит, конечно, что общее образование возможно только в эти годы, а впоследствии, в зрелые годы, оно невозможно.

Наоборот, это значит, что к юности, а тем более к зрелому возрасту при нормальных условиях человек имеет все основные неврологические и психологические предпосылки для успешного завершения общего образования. Эти предпосылки с различной интенсивностью в зависимости от индивидуальных качеств того или иного субъекта утрачиваются только к старости.

Параллельно общему физическому созреванию, в частности половому и неврологическому, а также параллельно интеллектуальному созреванию идет общественное созревание. В результате роста физических и интеллектуальных сил юноша оказывается созревшим для вхождения в общественное производство. На подростковый возраст приходится вместе с общим научным образованием также политехническое обучение, тогда как юность заполняется уже главным образом специальным обучением определенной профессии и вхождением в общественное производство в качестве полноценного работника.

Одновременно происходит общественно-политическое созревание. В годы подростничества и ранней юности формируется мировоззрение и образовываются в основном определенные политические установки. Подростковый возраст — пионерский возраст, а юношеский возраст — возраст комсомола.

Но как интеллектуальное развитие и образование, так и общественно-политическое созревание, а также трудовая подготовка

при нормальных условиях — менее всего стихийный процесс. Без систематического обучения невозможно как правильное интеллектуальное развитие и общее научное образование, так и специальная подготовка, по крайней мере как массовое явление. Еще менее возможно стихийное развитие классового самосознания.

Буржуазия, оставляя рабочего и крестьянского подростка обычно без систематического научного образования и достаточно квалифицированной профессиональной подготовки, эксплоатируя его еще не вполне созревшую рабочую силу, тем не менее или, точнее, вследствие этого стремится подвергнуть подростка интенсивной политической обработке в желательном для нее направлении. В СССР, где отсутствует какая-либо эксплуатация, где бесплатная школа дает подростку систематическое образование и где школа вместе с общественными организациями развивает классовое самосознание его, — всестороннее развитие из подростка будущего гражданина вполне обеспечено.

4. БУРЖУАЗНЫЕ ТЕОРИИ О ВОЗРАСТЕ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ.

Образованию правильного представления о подростковом и юношеском возрасте мешает ряд ошибочных мнений, распространенных среди буржуазных исследователей этого возраста и отчасти проникших к нам.

Какими же основными чертами наделяют эти исследователи данный возраст? Обыкновенно считают, что самое характерное для него — эготропизм и эгоцентризм. Так, например, В. Штерн резюмирует свою характеристику данного возраста следующими четырьмя словами: Selbstbeobachtung, Selbstbeurteilung, Selbstgestaltung, Selbstdarstellung (самонаблюдение, самооценка, самооформление, самоизображение). В том же духе характеризует этот возраст и другой немецкий исследователь, Тумлирц: Ich-Entdeckung, Ich-Findung, Ich-Betonung (открытие, нахождение и подчеркивание своего «я»). Таков же эпитет данного возраста и у третьего известного немецкого исследователя, Шпрангера: Ich-Bezoger (отнесенный к своему «я»).

Второй цикл качеств, которые считаются характерными для данного возраста, — сексуальные переживания, генотропизм, как выражается чешский исследователь Скоржепа. По утверждению известного сексуолога Гиршфельда, в этом возрасте все концентрируется вокруг сексуального центра и все окрашивается в эротический тон. На этой основе развивается искание друга, потребность дополнить свое «я» другим человеком, сентиментализм и романтизм (Ш. Бюлер).

Третий цикл качеств, считаемых характерными для данного возраста, — романтизм (Шпрангер, Михаэлис и др.). Этот возраст характеризуется как возраст мечтаний, неясных стремлений, неудовлетворенности, пессимистических настроений. Ланкастер говорит о кривой юношеской меланхолии, которая начинается приблизительно в 11 лет, быстро растет до 15 лет, достигает максимума в 17 лет и потом падает. Очень многие иссле-

дователи подчеркивают, что этот возраст — возраст повышенной нервозности и максимума самоубийств.

Если свести все эти качества воедино, получается очень определенный тип: это подросток или юноша, одиноко и мучительно переживающий свое половое созревание, ушедший в самоанализ и лишенный поддержки, неудовлетворенный той жизнью, в которую он вступает, и стремящийся к чему-то лучшему, что представляется ему, однако, очень неясно. Это вполне определенный тип подростка определенной общественной группы в определенную историческую эпоху. Таков, например, был подросток из интеллигентской семьи в последние десятилетия русского царизма. Он переживал половое созревание в полном одиночестве: ни школа, ни семья не помогали ему в этом, воспитывая его так, как если бы он был бесполым существом, и в результате он калечился в сексуальном отношении морально, а нередко и физически. Он, находясь уже на пороге выхода из средней школы в более широкую жизнь, задумывался над этой жизнью и подвергал ее анализу и оценке, и, конечно, ни тот дикий и зверский общественный строй, который открывался перед ним, ни та серая перспектива, которая ожидала лично его в этом общественном режиме Победоносцева или Распутина, удовлетворить его не могли. Он давал им отрицательную, пессимистическую оценку. Но где выход, что делать, было ему неясно. Наиболее развитые и решительные находили потом этот выход в революционных кружках; у многих период тоски и стремлений кончался уподоблением тем общественным типам из стана «ликующих, праздно болтающих», которые при первоначальном соприкосновении с ними внушали только отвращение; некоторые же, не найдя первого выхода и отшатываясь от второго, лишали себя жизни.

Сейчас буржуазное общество находится в состоянии гниения. Оно настолько отвратительно, что видящий это общество подросток или юноша, стоящий перед близкой перспективой сделаться членом этого общества, притом сереньким членом в роли интеллигентного пролетария или полупролетария, не может быть удовлетворенным. Неудовлетворенность, тоска, пессимизм, это — критика данного общественного строя, производимая подростком, стоящим перед близкой перспективой занять определенное неудовлетворяющее его место в этом строе. А то, что называют юношеским романтизмом и что характеризуется туманными порывами, стремлениями к чему-то идеальному, есть искание выхода из того общественного тупика, который открывается перед вступающим в общественную жизнь юношей, искание вслепую, без ясных и правильных политических установок.

Так называемый генотропизм подростка есть не что иное, как педагогическая заброшенность его, неумение и беспомощность буржуазной педагогики в решении проблемы полового воспитания. Эта проблема для буржуазной педагогики неразрешима, потому что в условиях буржуазного общества не может быть удовлетворительно разрешен половой вопрос. Половое воспитание как таковое отсутствует вовсе или, в крайнем случае, преподносится домашним врачом или родителями в виде гигиенических

советов осторожного пользования проститутками. Так или иначе подросток, переживающий половое созревание, не получает должного воспитания в этом отношении и вынужден сам решать для себя половую проблему. Она очень остро и в то же время очень трудно поставлена перед ним, и отсюда его гипертрофированный «генотропизм», питаемый еще разжигающими сексуальность впечатлениями, даваемыми буржуазной культурой.

Так называемый эгоцентризм подростка сводится, в конце концов, или к социальному вопросу (чего я стою? что из меня выйдет? иными словами, какое общественное положение меня ожидает?), или к половому (анализ неясных и загадочных сексуальных переживаний). Этот эгоцентризм расцветает на почве общественной неудовлетворенности и педагогической заброшенности.

Основная ошибка буржуазных исследователей данного возраста состоит в том, что они абсолютизируют определенный общественный тип подростка в определенную историческую эпоху: они дают характеристику настроений интеллигентского подростка в эпоху гниения буржуазного общества, но думают, что дают характеристику подростка вообще.

Приезжающим в СССР бросается в глаза жизнерадостность нашей молодежи. Это относится не только к юношескому возрасту, но и к подростковому. Пессимистические настроения в общем чужды нашим подросткам. В то время как литературное творчество буржуазного подростка, как и русского в царской средней школе, полно мотивов неудовлетворенности, тоски, сомнения и пессимизма, литературное творчество наших подростков дышит бодростью, оптимизмом, уверенностью и стремлением активно участвовать в социалистическом строительстве. Наши подростки стоят перед грандиозной перестройкой, в которой их ждет увлекательная, полная энтузиазма творческая работа. Подростки буржуазного мира стоят перед гнилью капиталистического общества, в котором их ждет: одних — безработица, других — серая жизнь, третьих — роковая обреченность на гибель их общественного класса. Нет у наших подростков и того чувства одиночества, которое так характерно для подростков капиталистических стран: подросток СССР живет увлекательной, полной совершенно конкретных перспектив коллективной жизнью, чтобы чувствовать себя оторванным от общества.

Это не значит, конечно, что развитие подростков у нас уже в данный момент идет на все 100% благополучно. Педагогика с полным основанием считает работу с подростками нелегкой. Безоглядочный легкомысленный оптимизм не соответствовал бы действительности и только разоружал бы нашу педагогическую энергию, побуждая относиться к педагогической работе с подростками без надлежаще серьезного внимания. Из вышеприведенного сопоставления подростка СССР с теми характеристиками подростков, которые даются буржуазными исследователями, надо делать не этот вывод, а тот, что эти исследователи дали слишком одностороннюю характеристику данного возраста, сделав ха-

рактеристику интеллигентского подростка в эпоху гниения капитализма характеристикой подростка вообще.

Было бы ошибочно думать, что всю типологию подростка можно вывести исключительно из возрастных особенностей. Психология подростка уже настолька сложна, и подросток уже настолько втянут в сложные общественные отношения, что объяснять все в нем исключительно или преимущественно его возрастом было бы неправильно. Вообще, чем старше ребенок, тем менее исключительное значение имеют его возрастные особенности. Если почти все в новорожденном объясняется возрастом (отвлекаясь от наследственности), то в юношеском возрасте юноши одного и того же возраста очень сильно отличаются друг от друга: уже успели достаточно развиться особенности индивидуальной наследственности, уже накопились в большом количестве влияния различий тех условий, в которых жил и воспитывался данный юноша, главным образом уже в очень сильной степени сказывается влияние различных общественных условий.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. От каких причин зависят сроки полового созревания?
2. Какие факты являются основными в половом созревании мальчиков и девочек?
3. По каким внешним признакам можно судить о ходе полового созревания?
4. Чем вызывается развитие половых желез?
5. Почему предполагают, что возрастная конституция подростков отражает влияние мозгового придатка?
6. Как отражается половое созревание на юношеской конституции?
7. Почему неправильно смешивать подростковый и юношеский возраст?
8. Как идет рост в подростковом и юношеском возрасте?
9. Как идет в подростковом и юношеском возрасте рост сил?
10. Почему нельзя считать подростка полноценным работником?
11. Почему опасно при оценке физического развития подростка пользование стандартными данными без соответствующего анализа?
12. Дайте общую характеристику интеллектуального и общественного созревания в этом возрасте.
13. Как буржуазные исследователи характеризуют этот возраст?
14. Почему их характеристика этого возраста неприложима к подростку СССР?
15. В чем основная ошибка этих исследователей?
16. Почему вообще ошибочно типологию подростков сводить исключительно или преимущественно к их возрастным особенностям?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Пользуясь соответствующими пометками в листах врачебного обследования учащихся, выделите подростков, детей и юношей в VI классе.
2. Сравните по литературным произведениям подростка старой гимназии и современного.
3. Дайте критику глав IV и V книги В. Смирнова «Психология юношеского возраста».

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

Из работ буржуазных исследователей наибольшей известностью пользуются следующие: Spranger, Psychologie des Jugendalters (одна из наиболее реакционных); Tumlirz, Die Reifejahre; Ch. Bühler, Das Seelenleben des Jugendlichen; Küster, Erziehungsprobleme der Reifezeit (в этой

книге работа В. Штерна о юношеской психологии); Hoffmann, Die Reifezeit; Hall, Adolescense; Mendousse, L'âme de l'adolescent; ср. Загоровский, Основные направления в современной психологии юности (журн. «Педология», 1929, № 1); библиографию буржуазной и советской литературы о подростке дают Рыбников (журн. «Педология», 1930) и Аркин (там же).

В нашей литературе наиболее крупная по размерам работа В. Смирнова «Психология юношеского возраста». Работа недостаточно критически относится к буржуазным исследователям и часто подпадает под их влияние (особенно в главах IV и V); кроме того, нет ясного различения между подростком и юношей (этим же страдает большинство буржуазных работ). Под очень сильным влиянием буржуазной идеологии книга Рубинштейна и Игнатьева «Психология, педагогика и гигиена юности»; наиболее приемлема работа Выготского «Педология подростка»; есть перевод Циген «Душевная и половая жизнь юношества»; библиографию см. Скосырев, Шурпе, Колганов, Школьный и подростковый возраст.

II. ПОДРОСТОК В УЧЕНИИ.

1. КАК ВИДОИЗМЕНЯЕТСЯ УРОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ.

В начале обучения, в первых классах, урок отличается следующими особенностями: 1) урок состоит из разнообразных занятий, каждое из которых продолжается недолго (5—15 минут); 2) основные виды этих занятий: беседа в вопросо-ответной форме; короткий рассказ учителя, обычно сопровождаемый наглядным демонстрированием; действия самих детей (чтение, писание, рисование, ручной труд, драматизация, различные виды упражнений, опыты); 3) во время урока учитель, с одной стороны, все время контролирует внимание детей, учитывая и возбуждая их интерес и следя за неутомлением их внимания, а, с другой стороны, также все время контролирует понимание и усвоение посредством очень частых проверок, повторений и разъяснений.

Наиболее частые промахи учителя, дающего урок в первых классах, с педологической точки зрения, сводятся в основном к следующим семи: 1) недоучет слабого произвольного внимания детей (не заинтересовывает детей; утомляет их внимание); 2) недоучет подвижной активности детей (дети мало активны); 3) недоучет наглядного мышления детей (мало наглядного материала, иллюстраций, примеров и т. п.); 4) переоценка логического мышления детей (материал очень отвлеченный, дети плохо понимали объяснение); 5) переоценка детской памяти, еще не опирающейся на учебник и записи (дано слишком много материала; мало останавливались на упражнениях и повторениях); 6) переоценка детского самоконтроля (недостаточно проверялось, как дети поняли и усвоили); 7) переоценка овладения детьми техникой умственного труда (мало инструктировал детей, как им выполнять даваемое задание).

Так, в своеобразии урока в первых классах отражаются следующие возрастные особенности детей: 1) внимание основывается на непосредственном интересе, произвольное же внимание слабо; 2) усвоение основывается на запоминании посредством слушания

и упражнений, пользование при усвоении книгой и записями слабо развито; 3) мышление наглядно, отвлеченное логическое мышление слабо; 4) самоконтроль у детей слабо развит;

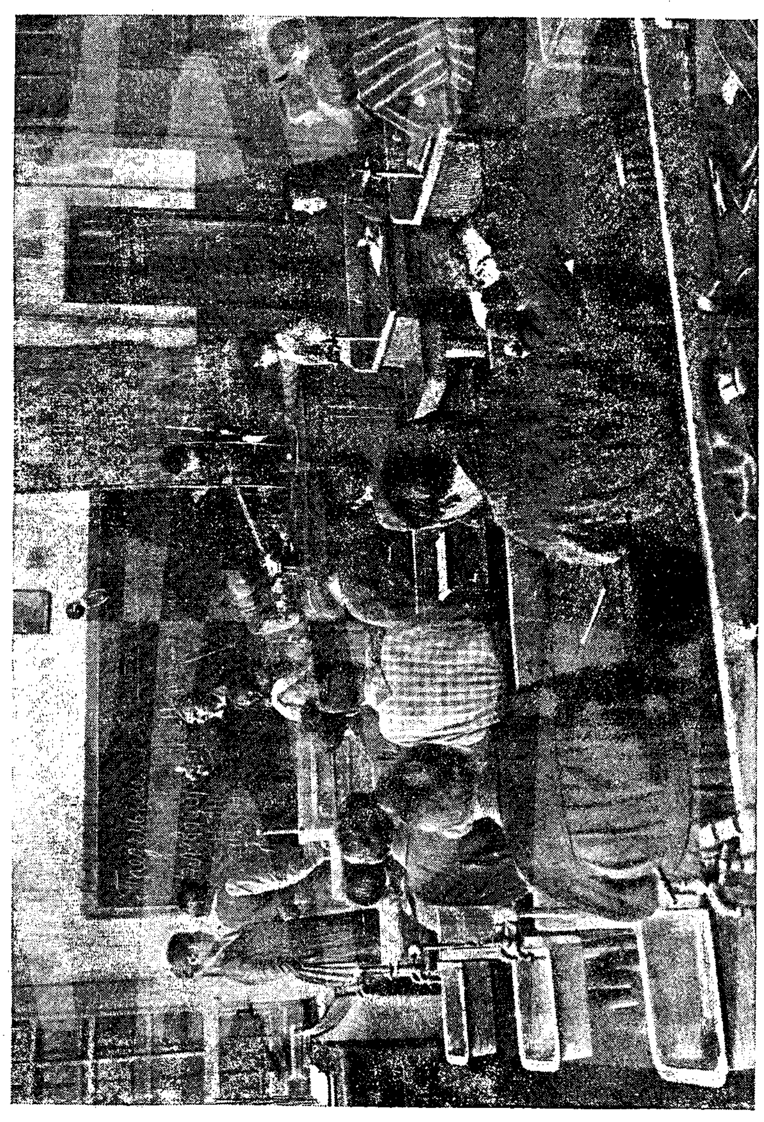


Рис. 18. Урок химии в старшем классе.

Сравните с рис. 5 (содержание занятия, деятельность учеников и учительницы, обстановка класса).

5) приемами и средствами систематического умственного труда они владеют еще плохо; 6) они очень подвижны.

Чем от урока в первых классах отличаются уроки в IV—V классах, т. е. перед самым началом подросткового возраста? Структура урока более однообразна: частые смены занятий уже утомляют учеников. Урок ясно диференцирован на две основные

части: проверка (спрос) и дача нового материала. Проверка не только не ведется весь урок, но даже нередко не заканчивается на данном уроке, а переносится на начало следующего. При этом проверка состоит главным образом в проверке выполнения тех заданий, которые были даны учащимся на дом для работы без непосредственного руководства учителя, а ответы проверяемых учеников уже являются не столько краткими ответами на вопросы учителя, сколько, скорее, коротенькими связными рассказами. Точно так же в даче нового материала уже большую роль играет не беседа в вопросо-ответной форме, а рассказ учителя. Дети более самостоятельно относятся к объяснениям учителя и ставят вопросы. Эти вопросы главным образом относятся к детализации сообщенного фактического материала. Но о непонимании ученики обыкновенно заявляют только в процессе работы, когда они начинают что-либо делать. Из их активности в классе исчезает игровая деятельность (например драматизация). Наконец, их усвоение уже сильно опирается на книгу (учебник), но записи («заметки») играют еще небольшую роль.

Таким образом, своеобразие урока в IV—V классах, т. е. в начале подросткового возраста, отражает следующие изменения, происшедшие в интеллектуальном развитии детей: 1) произвольное внимание сделалось достаточно устойчивым; 2) усвоение уже опирается на книгу, т. е. развилась так называемая опосредствованная («культурная») память; 3) мышление становится более систематическим (могут следить сравнительно долго за нитью рассказа учителя, дают сами небольшой связный и последовательный рассказ); 4) мышление еще в значительной мере конкретно, но уже выходит за пределы непосредственно воспринимаемого и ищет объяснений ему; 5) самоконтроль в работе (в том числе и в усвоении) уже до известной степени имеется, но самоконтроль в понимании еще слаб; 6) уже приобретены элементарные навыки систематического умственного труда, но труд этот еще состоит главным образом в упражнениях и усвоении.

Каково же своеобразие урока в VII—VIII классах, т. е. в конце подросткового возраста? Структура урока здесь еще менее разнообразна, каждый отдельный вид занятий длится гораздо дольше, как бы вытесняя остальные: все чаще и чаще случается, что чуть ли не весь урок ушел на что-нибудь одно — спрос, объяснение нового, опыты и т. д. Труд учеников по усвоению материала уже перенесен в большей своей части с урока на внеурочное время, из класса на дом. Даже упражнения занимают на уроке несравненно меньшую часть времени, чем в средних классах. В то время как в младших классах задания на дом имели главной своей целью закрепление усвоенного на уроке, задания на дом в старших классах все больше и больше имеют в виду более самостоятельные работы учащихся. При спросе ученик уже не так «отвечает», как, скорее, «рассказывает» урок.

Точно так же и рассказ учителя длится гораздо дольше. В младших классах чаще всего этот рассказ был или рассказом о каком-нибудь конкретном событии, или рассказ-показывание, или рассказ-разъяснение. В средних классах рассказ учителя

часто фигурирует как рассказ-объяснение. В старших классах рассказ учителя все чаще и чаще бывает рассказом-доказательством, рассказом-рассуждением. При этом, если урок ведется нормально, ученики очень активны: нигде учителя так не засыпают вопросами, как именно в старших классах. В этих вопросах большое место занимают вопросы по углублению даваемого материала, требующие большего обоснования, а также вопросы с требованием пояснений, дополнительных объяснений и т. д. Заявления о непонимании чаще всего слышатся как раз в старших классах.

При самостоятельной работе в старших классах гораздо меньшую роль играет помощь в самом процессе работы, так как ученики уже владеют до известной степени техникой работы: на первом плане здесь уже не помощь в самом процессе работы, но инструктаж перед работой, до начала ее. Проверка хода работы учителем сильно облегчается уже значительно развившимся у учащихся самоконтролем: они уже неплохо разбираются в своих затруднениях и в случае их нередко сами, по своей инициативе, спрашивают учителя, как надо делать.

Таким образом, своеобразие урока в VII—VIII классах отражает следующие изменения, происшедшие в интеллектуальном развитии за время подросткового возраста: 1) развивается отвлеченное мышление; 2) развивается систематическое логическое мышление; 3) развивается систематически излагающая последовательная речь, не только устная, но и письменная; 4) развивается самоконтроль в понимании; 5) приобретаются навыки самостоятельного умственного труда.

Однако это интеллектуальное развитие еще не достигло своего максимума. Его недостатки ясно выступают при сравнении уроков в старших классах средней школы с вузовскими занятиями на старших курсах. В вузе диференцировка отдельных видов занятий зашла настолько далеко, что лекционный курс, практические занятия и зачеты сплошь и рядом уже совершенно обособляются друг от друга. Проверка понимания и усвоения в средней школе, даже в старших классах ее, занимает гораздо больше времени и практикуется чаще. Таким образом, на самоконтроль учащихся здесь полагаются меньше. Правда, у учеников старших классов уже развит самоконтроль по отношению не только к усвоению, но и к пониманию. Но у них еще недостаточно развито чувство ответственности за свою самостоятельную работу: если проверка знания практикуется редко, ученики начинают халатно относиться к приготовлению уроков и впоследствии оказываются уже не в состоянии справиться с накопившимся количеством неприготовленных уроков. Таким образом, самоконтроль еще недостаточен, но не столько вследствие слабости интеллектуальных функций, как, скорее, вследствие еще несовершенной общественной дисциплинированности.

Лекция отличается от рассказа учителя даже в старших классах средней школы не только своей продолжительностью. Лекция, стоящая на должной высоте вузовской педагогики, дает развитие определенной научной проблемы: проблема как бы раз-

вертывается, развивается перед слушателями. Рассказ же учителя дает скорее ряд тезисоподобно сгущенных положений, разъясняемых и иллюстрируемых конкретными примерами. С другой стороны, студенческие доклады на семинаре являются в большей мере систематизацией и комбинированием материала из разнообразных источников, чем ученические сочинения, которые основываются на очень небольшом количестве источников и в значительной степени лишь воспроизводят их: студенческие доклады стремятся быть самостоятельными статьями; ученические же сочинения в основном являются скорее изложениями. Оканчивающий вуз студент уже обладает элементарными навыками самостоятельной научной работы. Этих навыков еще нет у оканчивающего среднюю школу. В педагогике нередко злоупотребляют термином «научно-исследовательская работа», применяя этот термин без соответствующих оговорок как к работе самостоятельного научного работника, так и к работе еще неграмотного и невладеющего техникой научного исследования первоклассника. Такая тенденция развилась в результате критики популярного в старой педагогике мнения, что между научно-исследовательской работой и работой ученика, между наукой и учебным предметом существует настолько большая разница, что их можно рассматривать как совершенно различные явления. Сейчас прогрессивные педагоги уже не проводят такой резкой разницы между ними: ведь учебный предмет есть не что иное, как основы соответствующей науки, сообщаемые ученику с соблюдением определенных педагогических правил; работа ученика должна организовываться так, чтобы с самого же начала постепенно подводить его к овладению методами научной работы. Но это овладение есть процесс, и между тем, как работает ученик и как работает ученый, конечно, существует большая разница. Так, например, экспериментирует и ученый и ученик I класса (и даже грудной младенец и животное). Но эксперимент первоклассника еще очень далек от эксперимента исследователя: это скорее всего простое пробующее действие, пробующая практика ребенка, его деятельность по методу проб. При этом в процессе школьного обучения эта пробующая практика ребенка происходит при постоянном руководстве (инструктировании и разъяснении) учителя. В старших классах средней школы подросток производит уже более сложную экспериментальную работу. Но все же это скорее эксперимент-проверка, эскперимент-иллюстрация, эксперимент-подтверждение, чем эксперимент-искание, эксперимент-исследование еще нерешенной научной проблемы. В ученическом эксперименте тезис чаще всего уже известен до эксперимента, а не открывается им впервые, и техника эксперимента также обыкновенно уже дается, а не находится исследователем. Оканчивающий среднюю школу юноша уже владеет основными умениями самостоятельного умственного труда, но он еще далеко не обладает умениями научно-исследовательской работы.

2. РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ ПОДРОСТКА.

Когда мы задаем ученику младших классов написать сочинение о школе, машине, фабрике, животном и т. д., он пишет обыкновенно о своей школе, о тех конкретных машинах, которые он знает, о конкретных животных и т. д. Совершенно иное представляют собой аналогичные сочинения учеников старших классов средней школы: они пишут вообще о школе, вообще о машине и т. д. Их обобщающее мышление уже в значительной мере развито.

Процесс развития обобщающего мышления подростка еще не изучен с достаточной подробностью. Однако анализ сочинений подростка, аналогичных вышеуказанным, вскрывает ряд закономерностей. Именно сначала ребенок дает очень конкретные описания известных ему конкретных явлений, стремясь даже к перечислению их. На следующей стадии этого стремления к перечислению уже нет; фигурирует только один представитель данных явлений, который описывается сперва вполне конкретно, а несколько позже более схематично, так что в описании сохраняется только общее с другими такими представлениями, т. е. дается типовое описание на данном конкретном примере. На следующей стадии конкретные детали уже исчезают, описание делается чрезмерно схематичным и сжатым, и на человека, незнакомого с ходом развития детского мышления, такие сочинения производят даже неблагоприятное впечатление бледностью и краткостью своего изложения. Такие сочинения нередко можно найти в IV—V классах, причем ученики обычно заявляют, что они все написали, что они не знают, что еще написать, и т. д. В дальнейшем эти сочинения становятся уже более обстоятельными, но не по отношению к конкретным деталям, а по отношению к отвлеченным рассуждениям. Так, из многочисленных конкретных представлений выделяется одно, которое в качестве основного играет роль общего представления. Это представление становится все более из вполне конкретного представления общей схемой. В конечном результате получается абстрактное понятие.

Аналогичную картину представляют определения, даваемые подростками отвлеченным понятиям. Многочисленные экспериментальные исследования твердо установили, что в младшем школьном возрасте определения абстрактных понятий непосильны детям, и даже в средних классах ученик продолжает определять их при помощи конкретного примера, т. е. не определяет, а поясняет. Умение определять отвлеченные понятия развивается лишь в возрасте подростковом, и нахождение определений таких понятий — одно из тех интеллектуальных упражнений, которыми любит заниматься юноша.

Чем конкретней учебный предмет, тем легче он для учеников начальной школы. Наоборот, в средней школе обилие конкретных подробностей начинает уже затруднять, притом в тем большей степени, чем старше и чем развитей подросток. Такие конкретные науки, как зоология и ботаника, очень любимые в младших классах, в старших уступают свое место физике и биологии:

подростки начинают увлекаться физикой, а в естествознании все больше и больше получают вкус к общим биологическим проблемам. Та же картина, правда, несколько позднее, наблюдается и в изучении социальных наук: в то время как младших подростков увлекает конкретный исторический рассказ, юношей начинает уже тяготить обилие исторических фактов, но зато они все больше и больше интересуются рассуждениями на общественно-политические темы. Наконец, для юношеского возраста характерен интерес к философским проблемам.

Лучшим доказательством интенсивного развития отвлеченного мышления служат те быстрые темпы, с которыми овладевает подросток математикой: сравнительно в небольшое количество лет он усваивает объемистое содержание двух математических наук — алгебры и геометрии. Овладение действиями над целыми числами характерно для развития мышления ученика I—II класса, умеющего вначале обращаться только с конкретными числами. Овладение дробями характеризует развитие мышления ученика III—IV класса, уже овладевающего пониманием отношений. Наконец, овладение общими формулами характеризует развитие обобщающего и абстрагирующего мышления ученика средней школы.

Та же картина наблюдается и в развитии графических искусств: на смену рисованию в младших классах идет черчение.

В возрасте старших классов очень интенсивно развивается логическое мышление, требующее доказательств и пользующееся ими. Если маленький школьник в рассказе учителя меньше всего интересуется доказательствами, и усвоить доказательства ему бывает обыкновенно очень трудно, то в возрасте средних классов, наоборот, очень интересуются доказательствами, и нередко ученики даже сами, по своей инициативе, требуют их. При этом они все больше и больше обращают внимание на обоснованность этих доказательств. В младших классах мало чувствительны к логическим ошибкам, и когда спрашивают, почему неверен данный вывод из данных предпосылок, ученики обыкновенно указывают на несоответствие его действительности. Только ближе к подростковому возрасту начинают открывать формальные логические ошибки, указывая, какой правильный вывод следует сделать из данных предпосылок. Наконец, лишь в этом возрасте «почему?» и «потому что» относятся не только к мотивировке или к причинному объяснению, но также к логическому обоснованию.

Подростковый возраст — возраст споров и развивающегося критицизма. «Откуда мы это знаем?», «Почему это считается правильным?» и т. п. — вопросы довольно частые в этом возрасте. Как известно, спор, возникающий в результате столкновения мнений, является одной (но не единственной) из причин возникновения потребности в доказательстве. Но становящееся более широким и в то же время более тесным социальное общение подростков вызывает в результате столкновения с различными мнениями не только спор, но и сомнения. Доверчивость, типичная для маленького ученика, уже исчезает. Насколько велика эта доверчивость даже в 10—13 лет, показали гамбургские опыты Штерна и Мельхиора: когда они давали ученикам печатный текст рас-

сказа об экскурсии, наполненного всякого рода нелепостями, то младшие ученики затруднялись в нахождении этих нелепостей, так как всему напечатанному они верили как правильному источнику. В подростковом возрасте эта доверчивость постепенно исчезает. Скорее, наоборот, в этом возрасте иногда развиваются утрированный критицизм, гипертрофированное сомнение. Тем более необходимо педагогически организованное воспитание мышления подростка, учащее не только правильно доказывать, но и правильно разбираться в доказательствах.

Экспериментальное исследование логических операций у подростка показало, что в дедукции легче всего ему дается обычное выведение частного следствия из общего положения. Гораздо труднее подростку оперировать с отрицательными суждениями, делая из них отрицательные выводы по отношению к какому-нибудь частному случаю. Еще трудней подростку делать из двух общих положений относительно одного и того же предмета частный вывод, оперировать с ограниченными выводами и исключениями. Так, например, редко какой подросток в состоянии сделать правильный вывод из таких двух предпосылок: «кошки — домашние животные», «кошки — хищные животные». Таким образом, хотя дедукция в этом возрасте интенсивно развивается, все же она еще далека от совершенства. Соответственно этому ошибки индукции подростком обнаруживаются гораздо легче, чем ошибки в дедуктивном доказательстве. Вообще, индуктивным методом он владеет значительно лучше.

Анализ сочинений подростков (ближе к юношескому возрасту) обнаруживает еще одну особенность их мышления: в этих сочинениях все больше и больше выступает исторический момент. Известно, как плохо развито у маленьких школьников представление о времени. В связи с этим им плохо дается понимание генезиса, что сильно дает себя чувствовать на уроках даже таких предметов, как зоология или ботаника. В их рассказах максимальное количество ошибок делается там, где фигурирует время, хронологические даты и т. п. Наоборот, одна из самых интересных для подростка проблем — проблема генезиса: как произошел человек, как образовалась земля, какова история вселенной и т. д. В своих рассказах и сочинениях подросток и юноша склонны давать историческую перспективу. Не только исторические темы — их любимые темы, но даже когда они пишут сочинение о земле или о животном, они так же часто пишут об истории земли или об эволюции животного мира, как часто маленький школьник в таких случаях графически рисует в своих сочинениях конкретный участок земли или конкретных животных.

Кругозор подростка и юноши уже широк в пространстве и времени. Все чаще и чаще начинают они интересоваться мировыми и космическими проблемами и все больше и больше склонны рассматривать их в историческом аспекте.

Когда маленький ребенок спрашивает о каком-нибудь человеке, кто он, сплошь и рядом этот ребенок удовлетворяется, если ему в ответ называют собственное имя этого человека. Подростка и юношу такой ответ, конечно, не удовлетворил бы: их удовлетво-

рит, если им скажут, что этот человек учитель, инженер и т. п., т. е. укажут общественное положение данного человека. Подросток и юноша обычно мыслят людей в их отношениях к обществу.

Опыты Пиаже хорошо показали, как плохо разбирается маленький школьник в отношениях как физических, так и социальных. Так, например, дошкольник (5—7 лет) уже знает свою правую и левую руку, но еще ошибается в определении правой и левой руки другого человека, стоящего перед ребенком. Это умеет делать ребенок лишь в возрасте 8—11 лет. Но даже последний затрудняется, если положить перед ним три предмета, правильно сказать, слева или справа одного из них находится другой. Только ребенок 11 — 12 лет в состоянии отвечать на эти вопросы. Еще хуже обстоит, конечно, у маленького школьника дело с географическими и социальными отношениями. Географическая сетка — одна из труднейших тем по географии для маленького школьника, как и понимание вращения земли относительно оси и солнца. Анализ общественных отношений в младших классах дается лишь в очень простом виде.

Проблема отношений — одна из тех проблем, над которыми усиленно работает мысль ученика старших классов. Пространственные отношения уже не представляют особых затруднений в понимании географии и геометрии. Кстати сказать, в противоположность младшему возрасту плоскостные отношения представляются легче стереометрических отношений, и планиметрия понимается легче геометрии трех измерений. Временные отношения представляются еще не вполне без усилий, если речь идет о более трудных случаях их, но именно в понимании временных отношений и временных связей подростки и юноши особенно сильно превосходят маленьких школьников. Но то, чем в особенности занята мысль подростка и юноши, это — проблема социальных отношений. Так, например, когда маленький школьник представляет себе ту или иную национальность, он обыкновенно представляет себе конкретных людей данной национальности в их повседневном быту, а подросток и юноша сплошь и рядом в таких случаях касаются истории данной национальности и ее взаимоотношений с другими национальностями. Другой пример: маленький школьник представляет социализм как то конкретное огромное строительство, которое он видит, а подросток VII класса мыслит социализм и как определенные общественные отношения, притом в исторической перспективе.

Подростковый возраст — возраст развития систематического мышления. Ученик овладевает в основном системами различных отдельных наук, а по мере приближения к юношескому возрасту все больше нарастает потребность в единстве взглядов, в цельном мировоззрении. Юношеский возраст как раз характеризуется тем, что юноша усиленно работает над вопросами своего миросозерцания. Выработка последнего зависит, с одной стороны, от классовых интересов данного юноши, а с другой, — от степени развития его сознания и степени тех влияний, которым он подвергается. В СССР, стране победившего социализма, перед шко-

лой стоит задача выработки у своих учащихся мировоззрения Маркса — Энгельса — Ленина — Сталина.

3. УСВОЕНИЕ.

В учении большую роль играют внимание, мнеме, работоспособность и условия, в которых протекает работа. Экспериментальные данные относительно внимания и мнеме в подростковом возрасте разноречивы. Все же многие авторитетные исследователи констатируют ослабление внимания в начале полового созревания. То же констатируется и в отношении мнеме: так, например, Нечаев устанавливает снижение памяти к 14 годам. Однако в научной литературе имеются и противоположные данные. Это разногласие во всяком случае доказывает, что ни внимание, ни мнеме в этом возрасте не обнаруживают ни значительного усиления, ни значительного уменьшения. Более единодушны мнения относительно работоспособности подростка: именно, устанавливается бо́льшая утомляемость в этом возрасте.

Разноречивы и данные простого наблюдения. С одной стороны, школьный день в старших классах продолжительнее, чем в младших, и приготовление уроков дома также требует больше времени. Эти факты говорят, конечно, за повышение работоспособности. С другой стороны, успеваемость ученика в старших классах подвергается более резким колебаниям, чем в младших.

Экспериментальное исследование усвоения содержания учебной книги учениками III—IV классов и учениками VI—VII классов обнаружило большую разницу в их способах усваивать. Младший школьник в усвоении более тесно связан с текстом, в пересказе он, насколько это возможно для него, довольно точно придерживается последовательности текста. Так называемая «зубрежка» есть не что иное, как механически точное заучивание учебного текста подряд, по возможности без пропусков. Но даже маленькие школьники при правильно поставленном обучении их заучивают не так — не просто зазубривая, но выделяя главные мысли. Прочитав так заданный урок несколько раз, ученик затем проверяет себя по вопросам или рассказывая себе в связной форме. Так учит уроки большинство четырехклассников. Если при неплохой памяти ученик плохо отвечает урок, это чаще всего бывает вследствие того, что он не понял, не выделил действительно основных мыслей; наконец, плохой ответ бывает также результатом плохого развития связной и последовательной речи вообще.

Иную картину дает исследование того, как учит уроки подросток старших классов. Он обычно не любит механического заучивания и в ответе не так уже точно воспроизводит текст, даже если точно помнит его. Он уже не очень затрудняется обращать внимание на выделение главных мыслей: хорошо владея беглым чтением про себя, он как бы улавливает целое в его более крупных чертах; он стремится овладеть планом усваиваемой статьи. Опыты показали, что сплошная самопроверка в этом возрасте практикуется реже, чем в предыдущем. На задаваемый испытуемому

подростку вопрос, откуда он знает, что уже усвоил урок, он наряду с ответом «проверял себя» дает и такой ответ: «прочитал два раза: я всегда такие уроки читаю два раза». Иными словами, у него уже выработался некоторый опыт в заучивании, делающий в ряде случаев самопроверку излишней.

Таким образом, в усвоении учебного материала и в воспроизведении его («отвечание уроков») подростку очень помогают его высокое умственное развитие, владение связной последовательной речью и большой опыт в усвоении. Но если он плохо отвечает урок, это чаще всего бывает потому, что он не затруднил себя простым заучиванием из-за нелюбви к механическому заучиванию или потому, что вследствие самонадеянности не проверял себя.

Учителя старших классов гораздо чаще жалуются на леность учеников, чем учителя младших классов. Процент ленивых учеников в старших классах нередко значительно увеличивается. Две причины играют здесь главную роль. У огромного большинства неуспевающих ленивых учеников основная причина — увлечение внеучебными интересами. Чаще всего у менее развитых эти отвлекающие от учения интересы — сексуальные, иногда криминального характера, у более развитых играют роль также читательские, приключенческие интересы. Другая причина чаще фигурирует как основная у очень развитых и, вообще говоря, успевающих учеников: они срываются иногда вследствие небрежного приготовления таких уроков, которые требуют, в первую очередь, механической работы. Конечно, при правильной постановке воспитания и обучения такие срывы в работе из-за лени отсутствуют.

Повидимому, можно примирить и противоречивые данные о работоспособности подростков. В общем подросток, конечно, работоспособнее ученика младших классов, но в то время как маленький школьник при наступлении утомления обыкновенно прекращает работу (особенно это характерно для дошкольника), подросток может делать усилие продолжать работу. Поэтому подросток чаще младшего школьника работает при добавочном усилии в состоянии переутомления. В результате — нередкое среди подростков переутомление.

В литературе очень часто можно встретить попытки связать переутомление подростков и их срывы в учении с происходящими у них в это время физическими процессами полового созревания. Однако эти попытки не идут дальше общих предположений. Ни соответствующих экспериментальных исследований, ни даже более точных предположений, как эта связь осуществляется, мы пока не имеем.

4. ПОДРОСТОК И ИСКУССТВО.

Любимое искусство маленького школьника — рисование. В старших классах рисование постепенно отходит на задний план, уступая первое место музыке и пению. Подростковый возраст — возраст, когда увлекаются музыкой и стремятся научиться играть на

каком-нибудь музыкальном инструменте: опрос взрослых, умеющих хотя бы немного играть, показывает, что большинство из них выучилось музыке как раз в годы подростничества или ранней юности. В то же время это — возраст «вундеркиндов» в музыке.

Музыка в этом возрасте нравится главным образом своей эмоциональностью. На вопрос, какая музыка больше всего нравится, подростки обыкновенно отвечают: «грустная», «бодрая» и т. д. То же относится к пению. В более позднем возрасте в музыке начинает цениться также движение звуков. Благодаря радио современный подросток несравненно более осведомлен в музыке, чем подросток в прежнее время.

В этом возрасте развивается также любовь к театру. Подросток, а тем более юноша, уже в некоторых случаях начинает предпочитать театр кино. Но он не довольствуется только ролью зрителя, а охотно делается участником театральных кружков.

Если младший школьный возраст — возраст рисования, то старший возраст — возраст черчения. Австрийский исследователь Нейбауер различает в развитии технического рисования три стадии: на первой (до 9 лет) рисунки являются схематичными, изображающими исключительно или преимущественно лишь характерные существенные признаки данного предмета; на второй стадии (9—12 лет) ребенок старается уже дать верное изображение формы предмета и перспективу; на третьей стадии (12—15 лет) подросток стремится уже изобразить функционирование данной машины. К началу юности подросток должен уже уметь при условии соответствующего обучения выполнять технические чертежи.

Наряду с музыкой и театром любимым искусством подростка является литература. Увлечение приключенческой литературой уже постепенно исчезает, уступая место увлечению классиками, что указывает на развитие литературного вкуса в этом возрасте. Нарастает к юности и увлечение лирикой. Редкий юноша не увлекается стихами, и многие в этом возрасте сами пишут стихи. Но литературное творчество юноши, в частности его стихи, пока еще очень подражательны.

5. ИЗМЕРЕНИЕ ЗНАНИЙ УЧЕНИКА.

Учась, ученик овладевает основами наук. Этот процесс научного роста ученика контролируется учителем. Но насколько надежен этот контроль? Одна ученическая работа по геометрии была дана 114 учителям математики с тем, чтобы они оценили ее по 100-балльной системе. В результате получилось, что 30% оценили ее как удовлетворительную, 20% — как отличную, 25% — как неудовлетворительную и 25% — как хорошую.

Такие опыты производились неоднократно. Все они давали приблизительно такую же картину разнобоя данных различными учителями оценок. Даже оценки, даваемые одним и тем же учителем одним и тем же работам, но в разное время, не совпадают. Так, например, предложив учителю расположить ученические

тетради по качеству их почерка и, спустя некоторое время, повторив этот же опыт, возможно встретиться с несовпадениями.

Причин такой неустойчивости и разнообразия учительских оценок много. Различные учителя имеют различные требования. Их критерии различны. Одна и та же задача оценивается одним учителем как легкая, а другим — как трудная. Когда в одном опыте было предложено двадцати учителям расположить 23 задачи по степени их трудности, то разногласия были настолько велики, что, например, одна и та же задача оценивалась одним учителем как самая легкая, а другим как 21-я по трудности. Один и тот же ученик оценивается различно, смотря по тому, с кем сравнивает его данный учитель. В школах, где существуют так называемые сильные, средние и слабые классы, наблюдались случаи, когда какой-нибудь ученик слабого класса квалифицировался при переводе в следующий класс как хороший ученик, а такой же ученик в сильном классе возбуждал сомнение, не оставить ли его на второй год.

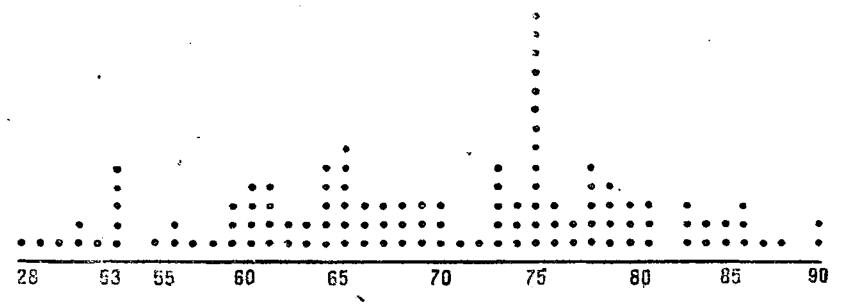


Рис. 19. Распределение оценок работы по геометрии 114 учителями по 100-балльной системе (по *Стэрчу*): точки — число учителей.

Необходимо урегулировать как самое испытание учащихся, так и оценки результатов этих испытаний. Современная наука пытается решить эти вопросы путем установления определенных тестов. Тестами называются вопросы, упражнения или задачи, даваемые с целью определения степени познаний учащихся (test — значит испытание). Когда процедура дачи теста, способ и время испытания, а также метод оценки результатов установлены, мы имеем стандартизированное испытание, «стандартизированный тест». Для стандартизированных тестов вырабатываются так называемые «скалы», при помощи которых можно было бы оценивать знания испытуемого.

Чаще всего пользуются скалами скорости, скалами трудности и скалами качества. Чтобы получить скалу скорости, надо измерить количество работы определенного качества и определенной трудности, совершаемой испытуемыми в указанное время. Так, например, мы даем решать ряд примеров на сложение, причем все эти примеры одинаковой трудности, и определяем, какое число задач правильно решается в указанное время. Таким же способом обыкновенно измеряют скорость письма, скорость чтения и т. п. Скала тестов, расположенных по трудности, представляет

ряд тестов, расположенных так, чтобы каждый тест был настолько же труднее предыдущего, насколько он легче последующего. При установлении скалы трудности надо сначала измерить трудность каждого теста. Для измерения трудности существует много различных приемов, начиная с такого простого, когда трудность измеряется количеством времени, затрачиваемого на решение данного теста, и кончая сложнейшими статистическими приемами. Наконец, скала качества представляет собой ряд образцов, расположенных, начиная с самого плохого и кончая самым хорошим, причем каждый следующий образец настолько лучше предыдущего, насколько хуже последующего. Таковы, например, скала образцов почерка, скала образцов рисунков и т. д. Рисунок или почерк испытуемого сравнивается с образцами и получает оценку соответствующим числом. Производить эти сравнения бывает иногда затруднительно. Поэтому скалами качества пользуются редко.

Чтобы тест был хорош, он должен удовлетворять ряду требований. Важнейшие из этих требований таковы: 1) тест должен точно измерять то, что он хочет измерить; 2) единицы измерения должны быть аккуратно установлены, и они должны быть абсолютно одинаковыми повсюду в скале; 3) тестирование ученика эквивалентными тестами должно дать одни и те же результаты; 4) два экспериментатора, тестировавшие одного и того же ученика эквивалентными тестами, должны получать одни и те же результаты; 5) тесты должны быть снабжены стандартами по возрасту, полу, национальности, социальному положению, школьным классам и т. д.; 6) тесты не должны затруднять экспериментатора и испытуемых.

Не все эти требования легко соблюсти. Так, например, первое требование — очень трудное. Если мы имеем дело с таким предметом, как математика, круг знаний по которой точно очерчен, это требование выполнить можно. Тесты по арифметике и алгебре в настоящее время наиболее разработаны. Но ряд предметов не имеет столь точно и определенно очерченного круга вследствие недостаточной точности соответствующей науки или вследствие недостаточно фиксированной программы. Таких предметов, к сожалению, еще много. Вследствие трудностей установления последовательной скалы редко соблюдается и второе требование. Хорошо скалированных тестов очень мало даже во всей мировой тестовой литературе. Таким образом, соблюдение первых двух требований очень трудное дело, но как раз эти требования очень необходимы. Не менее важны и остальные требования. Из них третье нуждается в пояснении. Насколько данные тесты удовлетворяют этому требованию, обыкновенно проверяют так: проводят испытуемых по четным и нечетным тестам данной скалы тестов в отдельности и потом сопоставляют полученные при первом и втором испытании оценки их: чем больше коэфициент корреляции между этими двумя рядами оценок испытуемых данной группы, тем больше заслуживают доверия данные тесты.

Тесты делятся на тесты, измеряющие овладение навыками (тесты по орфографии, почерку, развитию устной и письменной

речи, чтению, математике и т. д.), и тесты, измеряющие усвоение содержания определенных учебных предметов (тесты по географии, истории, естествознанию и т. д.). Трудней всего вырабатывать последние тесты. Здесь неизбежно встает вопрос, что, собственно говоря, надо измерить. Знание фактов? Но их очень много. Как отобрать самые основные из них? Да вообще, что измерить — усвоение фактов или умение мыслить, решать проблемы в области данного предмета? Во всей мировой литературе эти тесты — самые слабые по своей научной разработанности. Но как раз в средних классах огромное внимание обращается на усвоение содержания учебных предметов, на знание фактов и выводов. Такие предметы, как история, естествознание, физика, химия и т. п., заполняют в очень большой степени учебный план средних и старших классов.

Первый период истории тестов был периодом большого увлечения ими. Казалось, решена проблема объективного учета успеваемости учащихся. Сейчас мы более трезво относимся к тестам. Проблема тестирования знаний и навыков учеников находится еще в стадии научной разработки, и мы не имеем настолько хороших тестов, чтобы основывать на них производимый школой учет. Особенно это относится к средней школе, так как по отношению к начальной школе мы уже умеем до известной степени тестировать скорость письма и (хуже) чтения, а также имеем неплохие арифметические тесты, в том числе и диагностические, т. е. такие, которые обнаруживают сильные и слабые стороны испытуемого в умении производить арифметические действия. По отношению к средней школе мы еще не имеем таких тестов, которым можно было бы доверяться.

Рационализации учета в школе педология пока не может помочь тестами. Но это не значит, что педолог может совершенно отстраниться от этого. Его помощь в рационализации учета уже и сейчас может быть большой как в периоде подготовки к учету (консультация по выбору вопросов, допускающих максимальную объективность при оценке, по форме постановки этих вопросов сообразно возрастным особенностям мышления, а также по учитыванию эмоционального состояния испытуемых, их работоспособности и т. д.), так и при разработке результатов учета статистическими приемами.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Чем отличается урок в младших классах?
2. Чем отличается урок в средних классах?
3. Чем отличается урок в старших классах?
4. Какие изменения в интеллектуальном развитии подростков отражает этот урок?
5. Чем и почему отличается вузовское преподавание от преподавания в старших классах средней школы?
6. Как отражается в сочинениях подростка развитие обобщающего мышления?
7. Как отражается в определениях подростка развитие абстрактного мышления?
8. Как отражается в учении подростка развитие обобщающего абстрактного мышления?

9. Как развивается требование доказательств в подростковом возрасте?
10. Как владеет подросток дедукцией и индукцией?
11. Насколько широк кругозор подростка?
12. Как отражается исторический момент в сочинениях подростка?
13. Как разбираются маленький школьник и подросток в отношениях?
14. Как развивается систематическое мышление в этом возрасте?
15. Какие существуют в науке мнения относительно внимания, памяти и работоспособности в этом возрасте?
16. Как учит уроки ученик старших классов в отличие от ученика младших классов?
17. Какие ученики и почему оказываются ленивыми в учении в старших классах?
18. Как можно примирить противоречивые данные о работоспособности подростков?
19. Какие любимые искусства в старших классах?
20. Какую музыку любит подросток?
21. Какую литературу он любит читать?
22. Как развивается техническое рисование?
23. Как мотивируется необходимость тестов?
24. Что такое стандартизированный тест?
25. Какие существуют скалы тестов?
26. Каким требованиям должны удовлетворять тесты?
27. Как проверяется надежность тестов?
28. Какие виды тестов существуют?
29. Каково современное состояние проблемы тестов?
30. Как может помогать педолог рациональной организации учета?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Проиллюстрируйте сказанное об уроке своими наблюдениями над уроками в I, V и IX классах.
2. Проведя сочинения на тему «Школа» во II, IV, VII и X классах, проиллюстрируйте примерами из них соответствующие положения этой главы.
3. Проведите эксперимент по определениям отвлеченных понятий в этих же классах.
4. Узнайте, сколько в каких классах учеников, которые, по словам учителей, ленятся учиться, и составьте таблицу распределения их по классам. Какие выводы получаются из анализа таблицы?
5. Какие книги любят читать ученики старших классов вашей школы и какое искусство — самое любимое ими?
6. Составьте проект помощи педолога в деле рационализации учета в школе, где вы проводите практику.

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

О мышлении в данном возрасте см. общие работы по данному возрасту, указанные в предыдущей главе (особенно I том «Лекций» Меймана). Из работ на иностранных языках см. Eng, Abstrakte Begriffe im Sprechen und Denken des Kindes и Schüssler, Die Entwicklung d. verallgem. Denkens bei Kindern und Jugendlichen. О школьных тестах см. Гурьянов, Учет школьной успешности; также Wilson and Hoke, How to measure (новое издание 1928 г.); Burt, Mental and Scholastic tests; Symionds, Measurements in secondary education.

Технику выработки тестов см. Maccall, How to experiment in education и его же, How to measure in education.

III. ПОДРОСТОК В КОЛЛЕКТИВЕ. ВХОЖДЕНИЕ В ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКУЮ И ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ЖИЗНЬ.

1. ПОДРОСТОК В СЕМЬЕ И ШКОЛЕ.

Влияние семьи на дошкольника огромно: по его поведению и манерам нередко можно составить представление о характере его семьи. Но уже в раннем школьном возрасте влияние семьи не-

сколько ослабевает: с ним начинает конкурировать влияние школы — учителей и товарищей. Постепенно круг ребенка расширяется: он становится членом детской политической организации, завязывается ряд личных знакомств и т. д. Книга и газета, театр, клуб и т. п., в свою очередь, с каждым годом усиливают свое влияние. В результате к подростковому возрасту влияние семьи становится все более и более слабым.

В ряде семейств еще наблюдаются остатки старого быта. Так, например, в некоторых семьях культивируется религиозность ребенка, и если ребенок бывает религиозным, то почти всегда это бывает вследствие влияния семьи. Количество религиозных детей, вообще говоря, — небольшое в СССР и с каждым годом уменьшающееся, — резко сокращается в годы подростничества в результате ослабления влияния семьи. Но, с другой стороны, при недостаточной организации школой и общественными организациями внешкольной жизни подростков семья является главным регулятором ее. Вследствие ослабления влияния семьи подросток рискует попасть под нежелательное влияние улицы, хулиганствующей компании и т. п. Отсюда ясна необходимость усиления воспитательной работы школы с подростками по линии организации их внешкольной жизни.

Но и влияние школы, такое огромное в раннем школьном возрасте, в старших классах начинает постепенно становиться меньшим, уступая место более широким общественным влияниям. Однако не надо и преуменьшать влияние школы в этом возрасте: оно все же очень большое. Но ученик уже начинает диференцировать своих учителей. Если в младших классах, особенно в самых первых, дети обыкновенно (за редкими исключениями) положительного мнения о своих учителях, то в старших классах мы имеем и очень восторженные отзывы об учителях, и резко отрицательные: здесь учителей уже критикуют. Три качества учителя особенно ценятся учениками старших классов: 1) благожелательное отношение к ученикам (вежлив, внимательно и дружественно относится, ободряет при ошибках, помогает слабым); 2) понимание учеников и вхождение в их интересы; 3) знание предмета и умение преподавать. Чем старше ученики, тем в большей степени ценят они последнее. С другой стороны, в этом возрасте ученики очень чувствительны, когда учитель задевает их личность, оскорбляет и т. д.

Самый характер дезорганизаторских выходок изменяется в старших классах. Дезорганизатор в младших классах чаще всего или несдержанный в своих движениях ребенок, или грубый, малокультурный. Дезорганизатор в старших классах обыкновенно или дерзкий ученик, не признающий авторитета учителя и даже насмехающийся над ним, или хулиганствующий, нередко вне школы втянутый в компанию правонарушителей. Поэтому борьба с дезорганизаторством в старших классах должна состоять главным образом в поднятии авторитета учителя и усилении внешкольной работы.

Но если авторитет высок и учитель относится к ученикам доброжелательно и входит в их интересы, то влияние такого

учителя может быть огромным, притом глубоким и очень стойким, в противоположность тому, что бывает в младших классах, где дети легко подпадают под влияние учителя, но так же легко и освобождаются от него при смене учителей.

Так же диференцируются и взаимоотношения между самими подростками. Наблюдение над тем, как держат себя во время школьных перемен ученики младших и старших классов, показывает, что, в то время как в зале дети младших классов обыкновенно держатся все вместе, в старших классах ученики обыкновенно держатся парами или очень небольшими компаниями. Даже если в младших классах и наблюдаются такие пары, то они обыкновенно очень нестойки, тогда как в старших классах они отличаются постоянством.

Также и вне школы подросток и юноша стремятся проводить время в кругу своих друзей. Материал, собранный В. Смирновым, установил по отношению к фабричному подростку следующее.

Жизнь фабричного подростка протекает в большом кругу товарищей по работе. Отсюда диференцируется более узкий круг личных товарищей в 5—10 человек, реже меньше 5. Друзья — преимущественно сверстники, товарищи по работе, но иногда, особенно в больших центрах, дружба заводится с молодежью иного круга, даже с людьми иного социального положения и возраста. Дружба обыкновенно насчитывает несколько лет. Друзья другого пола встречаются в немногих случаях, и они недавние.

Эти положения подтверждаются и по отношению к ученикам-подросткам. Дружба обыкновенно образовывается на почве общих интересов и единомыслия. Она выражается в обмене мыслей, взаимной помощи, совместных занятиях и т. п. и длится долго.

Многочисленные исследования, в том числе и советских научных работников, показали, что именно в подростковом возрасте сильно развито вожачество, тогда как в младших классах вожаки еще малоавторитетны и часто меняются, а в юношеском возрасте они отходят на задний план, так как юноша уже следует более крупному общественному авторитету, нежели узкогрупповому. Главное условие для того, чтобы быть вожаком среди подростков, — ум. Но одного ума, конечно, недостаточно. Большую роль играют настойчивость, решительность, инициатива, а также физическое развитие или сравнительно большие знания. Как отрицательное качество вожака в этом возрасте чаще, чем в предыдущем, наблюдается властность. Педагогически очень важно учитывать влияние вожака на группу с тем, чтобы в нужных случаях или опереться на вожаков, или, если они плохо влияют на учащихся, вывести их по возможности в такой класс, где бы они уже не были вожаками. Но, опираясь на вожаков, надо остерегаться их стремлений властвовать над классом, а то и над учителем.

Подростки любят и умеют вместе работать, вместе готовить уроки и т. д. К юности эта любовь еще более усиливается. Благодаря исследованиям Бехтерева психологические преимущества коллективной работы хорошо выяснены. Коллектив обогащает индивидуума, количественно и качественно улучшает на-

блюдательность и суждения, расширяет кругозор, устраняет субъективизм и односторонность. Конечно, при этом большое значение имеет состав коллектива и степень достижений отдельных членов его. Известно, что при прочих равных условиях работа в коллективе улучшается, причем улучшение особенно сильно заметно в подростковом и юношеском возрасте. В связи с этим в данном возрасте повышается роль соревнования. Соревнование сильно подымает продуктивность подростков. При этом надо помнить, что при соревновании коллективов результаты работы оказываются еще выше.

Социалистическое соревнование в старших классах применяется в более широком масштабе. Известны те затруднения, которые имеют место при организации соцсоревнования в младших классах: узкий объем внимания и большая забывчивость, слабое развитие перспективы во времени, слабый самоконтроль и т. п. Эти препятствия уже не играют большой роли в старших классах. Зато здесь выступают новые препятствия, связанные с особенностями данного возраста: с одной стороны, принятие на себя большого количества обязательств и вследствие этого опасность переутомления; с другой стороны, небрежное отношение к взятым на себя обязательствам.

Если первоклассник знает почти исключительно только свой и соседний класс, то ученик старших классов живет уже школой как целым. Он все время сопоставляет свой класс с другим и имеет общее представление о всей школе. В школьных организациях старшие подростки играют обыкновенно ведущую роль настолько, что иногда это выливается в форму гегемонии старших классов над остальными.

2. ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ.

Жизнь подростка и особенно юноши не ограничивается семьей и школой: большое количество подростков — пионеры, юношеский возраст — возраст комсомола. Данный возраст — возраст интенсивного общественно-политического развития. Малютка постепенно входит в жизнь той маленькой общественной ячейки, в которой он растет, и овладевает элементарными средствами общения (жест и язык) и простого сотрудничества в семейной бытовой жизни (подражание окружающим). Дошкольник усваивает основные стандарты бытового поведения в данной общественной среде. Маленький школьник овладевает умением работать в коллективе под общественным контролем и выполняя задания общественной организации (школы). В возрасте средних и старших классов уже оформляется определенное политическое мировоззрение, развивается классовое самосознание, человек начинает политически самоопределяться.

Исследование свободных цепных ассоциаций, когда испытуемым предлагают писать подряд (как бы «цепью») какие хотят слова, показывает, что в подростковом возрасте сильно увеличивается процент слов политического характера. Это указывает на

то, что в этом возрасте начинают занимать в мыслях заметное место мысли политического характера, так как ясно, что в этом опыте испытуемые называют слова преимущественно из привычных для них областей мысли. Анализ детских вопросов о людях также показывает, что подростки интересуются, в первую очередь, общественным положением людей, их профессией и т. д. Анализ оценок, даваемых детьми различным людям, в свою очередь указывает, что, в то время как предыдущий возраст дает главным образом моральные оценки, подросток и юноша дают уже общественные оценки. Если маленькие школьники хотят походить



Рис. 20. Шестиклассники.

Сфотографированы на первом плане девочки в отличие от рис. 21, где на первом месте мальчики того же возраста.

чаще всего на родителей, учителей и других людей, с которыми они встречаются в быту, то в качестве идеалов школьников фигурируют чаще всего общественные деятели, литературные герои высокой общественной ценности и т. п. Наконец, анализ воспоминаний взрослых показывает, что в то время как в воспоминаниях из дошкольного возраста общественные события почти не фигурируют, в воспоминаниях из подросткового возраста они уже занимают заметное место. Таким образом, подросток имеет выраженные политические интересы и мыслит явления человеческой жизни уже не только с узкобытовой точки зрения, но и с широкой общественной. Эти интересы с каждым годом растут все быстрее и быстрее, и юность — время интенсивных политических интересов, интенсивной политической активности.



Рис. 21. Шестиклассники на перемене.

Сравните с рис. 18 (группирование учеников, общение их друг с другом, времяпровождение).

Расширение географического кругозора и развитие исторического мышления дают подростку возможность мыслить общественные явления в их широкой связи и давать им более глубокий анализ. Но в решении общественно-политических вопросов подросток еще достаточно слаб: это скорее возраст политических вопросов, чем ответов. То обстоятельство, что круг общения подростка очень расширен, и он встречается с людьми разных общественных взглядов и положений, а также читает книги разнообразного характера, способствует возникновению у него множества политических вопросов. Педагогически чрезвычайно важно, чтобы он своевременно получал правильное разрешение их как в живом педагогическом общении, так и путем чтения соответствующей политической литературы, которая в репертуаре чтения подростка и юноши начинает играть все бо́льшую роль: среди читаемых юношей книг книги исторического и политического характера занимают, как показали многие исследования, обычно второе место, начиная конкурировать с беллетристикой.

Но это возраст не только политических интересов и политических вопросов. Это также возраст активной политической деятельности. Еще в дореволюционное время подростки входили в кружки, принимали участие в демонстрациях, боевых дружинах, распространении прокламаций и т. д. Нередко «в 19—20 лет молодой рабочий становился уже руководителем, к которому прислушивалась рабочая масса» (С. Киров). В СССР подросток — активный участник в социалистическом строительстве. Наши пионеры, а вместе с ними и другие дети того же возраста принимают живейшее участие в классовой борьбе и в строительстве социалистического быта.

Возраст накладывает свою печать на достоинства и недостатки подростка как общественного работника. Подросток работает с большим эмоциональным подъемом. Большое увлечение общественной работой, самоотверженность, смелость характерны для подросткового и юношеского возраста и являются большими достоинствами его. Но они же могут оказаться и недостатками в том смысле, что подросток не очень аккуратно выполняет работу, в которой мало эмоциональных стимулов, обладает еще небольшой общественной выдержкой, а смелость его нередко граничит с неосторожностью.

Подросток, находящийся в возрасте интенсивного развития логического мышления, очень любит рассуждения, а в них видное место занимают рассуждения о различных явлениях общественной жизни. С логической точки зрения для этих, как и для всяких других, рассуждений подростка характерно стремление к последовательности: подросток стремится проводить данные положения максимально последовательно, и его мышление обычно чуждается компромиссов. Насколько дошкольник и даже маленький школьник мало замечают противоречия в суждениях, настолько подросток и юноша чувствительны к ним: в спорах учеников старших классов нередки упреки в противоречиях и непоследовательности. Но это свойство мышления подростка, представляющее дальнейший этап развития по сравнению с мышле-

нием дошкольника, оказывается недостатком по отношению к более развитому мышлению взрослых в том смысле, что подросток скорее отшатывается от противоречия и избегает их, нежели пытается преодолеть их. Его мышление еще недостаточно диалектично, и предстоит еще много работы по воспитанию диалектического мышления подростка и юноши.

Наш советский подросток, как и взрослый, чрезвычайно отличается от своего буржуазного сверстника.

«Наш советский человек уже сейчас стоит неизмеримо выше человека буржуазного общества по своим моральным качествам, и не только с точки зрения нашей, так сказать, советской оценки, а с точки зрения общечеловеческой. Неизмеримо более широкий кругозор, гораздо более богатый круг интересов, совсем иной моральный облик. Таков наш советский человек, и особенно наши передовики, уже сейчас. На неизмеримо более высоком уровне будет этот советский человек через 5—10 лет.» (Постышев. П. П. «Речь на IX съезде комсомола Украины». Апрель 1936 г.).

Существует огромная разница между подростком СССР и подростком капиталистических государств. Там массовый подросток растет в условиях нужды, безработицы, эксплоатации, одуряющей классовое сознание учебы. Здесь он растет в условиях оживлённейшего строительства, в новых городах, новых домах, новых колхозах и совхозах, видя то и дело возникающие новые фабрики и заводы, новые электростанции, новые средства сообщения. Как пионер и комсомолец, как школьник советской школы он развивается в новых общественных отношениях, получает коммунистические установки, приобретает диалектико-материалистическое понимание природы и общественных отношений.

3. ПРИБЛИЖЕНИЕ К ПРОИЗВОДСТВУ

Современный ребенок любого возраста склонен увлекаться техникой. Но подросток не только увлекается техникой: он может уже в основном понимать ее и овладевать ею. Его технические интересы становятся сложнее и научнее. С ручного труда они переносятся уже на машину: машина и электричество — средоточие технических интересов подростка. При этом его представление о машине, в отличие от представлений предыдущего возраста, более сложно в том смысле, что он представляет машину главным образом как связь движений, и основным в его представлении о машине является представление передачи движения. В то же время это представление более научно, так как он уже мыслит машину вообще: его представление о машине переходит в научное понимание теории машины.

Машинный труд — любимый труд подростка. Но он обладает также уже значительной физической силой, что дает ему возможность овладевать работой над материалом с большим сопротивлением (металл и твердые породы дерева). В труде он особенно любит интеллектуальный момент. Он любит работать по чертежу и инструкционной карточке. Наконец, он любит изобретать. Как труд, дающий много простора для изобретательства

и дающий много пищи уму, его увлекает электротехника и радиотехника.

Но как работник он неполноценен. Прежде всего его физические силы еще не вполне достаточны; кроме того, он не совсем умеет рассчитывать их и нередко доводит себя до переутомления. Затем, ему нехватает производственной дисциплины: он увлекается интересным трудом, но небрежничает при неинтересном, и интерес в технической работе подростка играет такую же большую роль, какую играет он в учебных занятиях маленького школьника. При овладении техникой он чрезмерно эмоционально реагирует на свои неудачи и нередко черезчур обескураживается ими.



Рис. 22. Пятиклассники в мастерской.

Фабрика для него — уже система машин и цехов. Он разбирается в значении техники и в организации труда и уже привык связывать данное предприятие со всем данным производством, а последнее — с хозяйством всей страны. Когда маленький школьник, житель угольного района, пишет о шахте, он пишет, что там делают, а ученики старших классов пишут о том, какое значение имеет местная добыча угля для всей страны.

Инженер — та профессия, которая больше всех других привлекает сейчас наших подростков. По исследованиям Кубильского, в то время как маленький первоклассник представляет себе инженера довольно смутно, как что-то делающего на заводе, а ученики средних классов представляют все яснее и яснее его технические функции (чертит планы, строит, руководит работой рабочих и т. п.), в высказываниях об инженере учащихся старших классов начинает подчеркиваться хозяйственное и политическое значение работы инженера.

Так постепенно начинает образовываться у подростка взгляд на производственную работу как на общественную. Было бы неправильно, однако, думать, что такой взгляд у нашего подростка устанавливается стихийно. Он развивается на основе тех общественных установок, которые получает подросток в школе, пионеротряде, из книги, газеты и т. д. В других общественных отношениях при ином воспитании такого взгляда может не быть, и тогда подросток на вопрос, почему он хочет быть инженером, отвечает не «потому, что это теперь самая нужная профессия для нашего социалистического строительства», а «потому, что инженер много зарабатывает».

Какие общие качества помогают подростку лучше овладеть производством? Сопоставляя подростков, которые с самого начала очень плохо овладевали производством, с подростками, которые, наоборот, сразу же очень хорошо усваивали данный труд, Блонский нашел следующие отличия между ними: 1) плохие производственники-подростки вообще не интересовались производственной работой, тогда как самые лучшие производственники, наоборот, весьма интересуются ею, а часто даже увлекаются; 2) среди лучших производственников-подростков нет ни одного дезорганизатора, и для них характерны общественная воспитанность, организованность и обладание общими умениями трудиться, работать. Конечно, каждое данное производство предъявляет свои требования к состоянию здоровья, запасу физической силы и уровню умственного развития.

Из общих умений трудиться, приобретаемых еще до производственного обучения, особенно плохо влияет на успешность производственного обучения с самого же начала его отсутствие следующих: 1) умение воспринимать инструкцию, 2) привычка, прежде чем начать работать, предварительно ориентироваться в задании в целом, 3) привычка работать самостоятельно, без понукания, 4) самоконтроль, 5) сознание цели данной работы, 6) отсутствие нервничанья и нерешительности в работе.

В овладении производством качественный рост обыкновенно предшествует росту темпов: сначала подросток выучивается работать без брака, но несколько медленно, и только затем к этому присоединяются более или менее скоро нарастающие темпы работы.

Наблюдая хороших производственников-подростков в мастерских ФЗУ, Буланов нашел следующие характерные черты их поведения за станком, резко отличающие их от плохих производственников: 1) до работы они сами организуют свое рабочее место, проверяют станок, правильность его хода и т. п., запасаются нужным материалом и приспособлениями, обращаются за указаниями к инструктору, очень внимательно воспринимают инструкцию и вместе с инструктором анализируют предстоящую работу, стараясь вникнуть не только как делать, но и для чего; 2) во время работы работают с интересом и увлечением, сознают, для чего работают, и используют указания инструктора, сохраняют правильную стойку и хватку инструмента, производят сдержанные и координированные движения, нужные для работы;

3) умело пользуются измерительным инструментом, работают с чертежом, проверяют себя, умеют быстро и правильно установить причину неполадки работы и устранить ее.

4. ВЫБОР ПРОФЕССИИ.

Глубочайшая разница существует между подростком наших дней и подростком дореволюционной России. «Труд, интимная жизнь, досуг рабочей и трудящейся молодежи в старой, дореволюционной России — носили на себе тяжелую печать помещичье-капиталистического рабства.

Возьмите, например, вхождение, вступление юноши в жизнь. «Шли в люди» одиннадцатилетние, двенадцатилетние подростки, лишенные детских радостей, шли на тяжелый двенадцати-четырнадцатичасовой труд, на раннее физическое изнашивание и на умственное отупение.

Перед юношей в этих случаях, прежде всего, вставал вопрос о том, куда итти, куда определиться. Для нашего юноши, нашей девушки тут нет никакой особой проблемы. Он волен определить свою профессию, свое место в социалистическом производстве в соответствии со своими наклонностями и устремлениями...

А в прошлом? В прошлом юноша из рабочей семьи, я уже не говорю о девушке, в вопросе о выборе профессии вступал в острейшие конфликты и с социальным строем и с наследственными профессиональными традициями семьи. Разве мог он выбрать себе профессию по желанию? Ну-ка, попробовал бы сын рабочего-ткача, слесаря, крестьянина-бедняка и середняка избрать себе профессию по своему усмотрению!» (Постышев). Основные причины, побуждающие подростка выбирать для себя ту или иную профессию, это, во-первых, то, что данная профессия, данный вид работы ему нравится, и, во-вторых, то, что он способен к этому. Склонность и способность — две основные причины профессионального самоопределения подростка, если не считать действия объективных причин, лежащих вне подростка и не зависящих от его воли.

В. Смирнов, анализируя оценки работы, сделанные работающими подростками, с точки зрения того, чем им нравится или не нравится данная работа, получил ряд очень ценных данных.

Он нашел, что положительные оценки вызываются главным образом следующими сторонами работы: 1) интерес, 2) новизна (работа и устройство машин, получение определенного продукта), 3) быстрота усвоения, 4) чистота, 5) подвижность и ловкость рабочих движений, 6) сложность, 7) легкость. Обобщая, можно сказать, что подросткам нравится работа: 1) интересная, 2) дающая пищу уму (новизна и сложность), 3) чистая и нетрудная, но 4) подвижная и требующая ловкости.

На первом плане стоит, конечно, интересная работа. Смирнов нашел, что интерес часто вызывается следующими соображениями: 1) эстетическое удовлетворение, 2) спокойствие, 3) свободная товарищеская атмосфера, 4) моменты веселья и соревно-

вания с товарищами, 5) удовлетворение стремления к личному трудовому совершенствованию, овладению работой, 6) коллективизм (в кругу товарищей), 7) общественная ценность продукта, 8) свобода после работы, 9) получение квалификации (быть мастером), 10) материальные соображения. Обобщая, можно сказать, что в создании интереса к данной профессии большую роль играют: 1) товарищеская среда, 2) общественное значение данной профессии, 3) удовлетворение от вида производимого продукта, 4) возможность роста на данной профессии, 5) соображения более эгоистического характера (материальная выгода, спокойствие и т. п.).

Смирнов нашел, что отрицательными сторонами работы для подростков, судя по их оценкам, являются: 1) утомительность, 2) трудность, 3) тяжесть, 4) неопределенность, 5) однообразие, 6) напряженное внимание (быстрота, непрерывность работы), 7) дурные гигиенические условия, 8) несправедливость, 9) небрежное отношение инструкторов, 10) отсутствие товарищеской солидарности. Оставляя в стороне последние три обстоятельства, которые могут иметь место в любой работе любой профессии, можно, обобщая, сказать, что подростков отталкивает тяжелая и грязная работа. К таким профессиям подростки, конечно, не стремятся. Они стремятся к профессиям: 1) дающим пищу уму и возможность для дальнейшего роста, 2) имеющим большое общественное значение и доставляющим удовлетворение от результатов работы, 3) гигиеничным и нетрудным, но 4) подвижным и требующим ловкости. При выборе профессии играет роль товарищеская среда, а иногда фигурируют соображения и эгоистического характера.



Рис. 23. Юноша за работой.
Сравните с рис. 22 (характер работы).

Но в выборе профессии играет роль не только то, насколько она нравится, но и способность к ней. Неправильно думать, что склонность и способность обязательно совпадают. По данным Липмана, это бывает обыкновенно тогда, когда способность имеет более общий, более комплексный характер, но если данная способность очень простая, элементарная, тогда при наличии ее может иметься склонность к совершенно другой деятельности. Кроме того, в образовании склонности и интереса к какой-нибудь профессии играют большую роль внушения товарищей, соображения общественного характера и т. п.

Вообще говоря, способности проявляются рано. Чемберлен дает следующую таблицу:

Профессии	Явное превосходство до 20 лет (в %)
Музыканты	95
Живописцы и ваятели	89
Ученые	83
Поэты	74
Естествоиспытатели	75
Романисты	75
Философы	67

Термен нашел, что самое раннее проявление различных способностей (музыка, математика, естествознание, техника, рисование, драматическое искусство, ручной труд) относится к старшему дошкольному возрасту ($4^1/_2$—$6^1/_2$ лет). Таким образом, как раз школьный возраст является преимущественно возрастом обнаружения способностей. Вот почему на учителя падает ответственнейшая, но благодарнейшая задача — подмечать эти обнаружения у своих учеников, помня, однако, что необнаружение способностей еще не означает отсутствия их.

Еще не так давно возлагали большие надежды в деле выявления способностей на так называемые психотехнические испытания. Посредством психологического анализа данной профессии, а также на основании опроса сведущих лиц составлялся список качеств, которые необходимы для данной профессии; затем подыскивались тесты, выявляющие эти качества, и данный субъект испытывался этими тестами. Так определялась его пригодность к той или иной профессии. Сейчас, однако, уже более сдержанно относятся к этим испытаниям. Оказалось, что анализы профессий (так называемый «профиль») составлялись часто на основании априорных соображений и потому не совпадали с действительностью. Так, например, издавна считалось, что художники обязательно должны обладать яркими зрительными образами, тогда как на самом деле обследование художников обнаружило, что в этом отношении они не отличаются от других людей. Оказалось также, что качества, являющиеся достоинствами у опытного мастера, иногда могут быть недостатками у начинающего. Такова, например, в некоторых профессиях скорость движений, характерная для опытного мастера, но мешающая новичку овладеть качеством работы. Вызывают сомнение в ряде случаев и самые тесты; обычно они измеряют гораздо более узкую функцию, чем та, для измерения которой они предназначены. Кроме того, взгляд на профессиональную деятельность как на простую сумму отдельных качеств страдает механистичностью. Наконец, оказалось, что в преуспевании в данной про-

фессии нередко играет роль удачное компенсирование данной способности другою.

Все эти соображения, а также и малая связь между данными психотехнических испытаний и последующими действительными успехами в данной профессии (коэфициент корреляции обыкновенно всего лишь около 0,30) побуждают не придавать этим испытаниям решающего значения. Систематические наблюдения педагогов имеют пока еще большое значение для обнаружения способностей.

При современном состоянии науки практическое значение имеют не столько эти испытания, как так называемая профориентация: подростка знакомят с разнообразными профессиями, сущностью их, их общественной значимостью, тем, при каких условиях можно овладеть ими, и т. д. Такая профориентация может предостеречь подростка от слишком легкомысленного выбора, расширить его перспективы при выборе, а иногда даже послужить толчком к пробуждению дремлющей способности.

5. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ПОЛАМИ.

Анализ воспоминаний взрослых о наиболее сильных впечатлениях в то время, когда они были подростками, обнаруживает, что чаще всего в качестве таких впечатлений фигурируют следующие три: 1) какое-нибудь сильно затронувшее подростка общественное событие, 2) его поступление в новую школу или на производство, 3) влюбление. Вхождение в общественно-политическую жизнь, окончание (или приближение к окончанию) общеобразовательной школы и половое созревание — таковы действительно самые крупные события в жизни подростка.

Раньше думали, что половые проявления человека начинаются только со времени наступления половой зрелости. Работы многочисленных исследователей (Молль, Эллис и др.) показали наличность сексуальных переживаний даже в раннем детстве. Мечников считал такую дисгармонию между наступлением половой зрелости и появлением сексуального влечения законом природы. Однако анализ ранних сексуальных проявлений приводит к установлению того факта, что в таких случаях обычно имеет место внешний толчок — какое-нибудь эротически сильно действующее впечатление или даже прямое развращение. Таким образом, причина здесь — влияние среды. Рассматривать это как неизбежный закон природы нельзя. Действительно, при благоприятных условиях среды половое влечение пробуждается только во время полового созревания.

Преждевременные сексуальные проявления в раннем детстве имеют грубый, примитивно-чувственный характер. Примитивность этих проявлений соответствует примитивности всей психологии маленького ребенка. Наоборот, половое влечение в эпоху полового созревания имеет гораздо более сложный характер. Оно проявляется нередко в виде влюбления.

В то время как в более раннем возрасте сексуальные переживания имеют своей причиной внешние стимулы, притом сильные,

в данном возрасте сексуальные переживания, даже если они только впервые появляются в этом возрасте, пробуждаются спонтанно или даже при очень слабом стимуле.

Психология любви изучена еще очень плохо. Энгельс доказал, что любовь — позднее явление в истории человечества. В жизни человека она как сложное переживание появляется обыкновенно на довольно высоком уровне возрастного развития. Левенфельд высказал предположение, что любовь является до известной степени сублимированием полового влечения. Это предположение кажется правдоподобным: любовь ограничивает половое влечение в объеме, концентрируя его на одном определенном лице, тогда как голое половое влечение без любви может быть направлено на многих; любовь как бы нейтрализует влюбленного сексуально по отношению к остальным лицам другого пола. Но любовь ограничивает половое влечение и в том смысле, что хотя половое влечение является одним из компонентов любви, но только одним, наряду с сочувствием, уважением и т. д. Действительно, в жизни мы часто наблюдаем, как влюбление сдерживает людей, ведших до влюбления распущенную сексуальную жизнь. В науке было высказано предположение, что влюбление в того или другого человека имеет свое основание: именно под влиянием, с одной стороны, полового инстинкта, а с другой, — под влиянием среды у человека вырабатывается тяготение именно к определенному типу, своеобразный любовный идеал, иногда несознаваемый.

В связи с развитием полового влечения несколько изменяется и представление о красоте. Вот таблица, показывающая, что именно дети считают самым красивым (в %):

Возраст	6–7 лет	8–9 лет	9–10 лет	10–11 лет	11–12 лет	12–13 лет	13–14 лет	14–16 лет	Взрослые
Отдельные предметы, цветы, животные . . .	100	66	68	33	45	13	8	6	8
Виды природы . .	—	17	21	37	33	58	72	64	46
Предметы искусства	—	15	7	24	15	20	14	21	15
(В том числе кино и картины) .	—	(15)	(7)	(6)	(3)	(6)	(4)	(4)	(15)
Человек	—	1	3	5	6	5	6	7	31
Прочее	—	1	1	1	1	2	—	2	—

Дошкольник считает самым красивым отдельные блестящие или красочные предметы, красочные цветы, красочных животных. После дошкольного возраста эта рубрика «самого красивого» уменьшается и во вкусах подростка играет совсем уже небольшую роль. Зато растет на протяжении всего школьного возраста, начиная с самого раннего, нахождение красоты в природе, и подросток, оказывается, больше восхищается красотой природы, чем даже взрослый; это — возраст максимума эстетического отношения к природе.

Но в конце стадии полового созревания начинает увеличиваться и восхищение красотой человека. Это восхищение не характерно не только для школьника начальной школы, но и для подростка: оно характерно для юноши и взрослого.

Еще характерней, какая человеческая красота вызывает эстетическое отношение. У маленького школьника в тех редких случаях, когда это имеет место, «самая красивая» — учительница, мама, тетя и т. п., т. е. близкие авторитетные люди, в первую очередь родители и воспитатели. У взрослого представление о человеческой красоте очень широкое: может вызывать эстетическое отношение у одного и того же человека и красивая девушка, и красивый мужчина, и маленький ребенок. Иное мы видим у подростков: в тех случаях, когда они обращают внимание на красоту человека, то (у мальчиков почти сплошь, у девочек в огромном большинстве случаев) это — красота человека другого пола, и эстетическое отношение сильно сливается с половым.

Преждевременная половая жизнь, вообще половая несдержанность, или распущенность, являются обыкновенно результатом отрицательных влияний среды или общей распущенности. Сексуальное хулиганство ликвидируется вместе с ликвидированием общего хулиганства. Половая несдержанность исчезает, если подросток или юноша вообще дисциплинируется. Отрицательным влияниям среды можно противопоставить положительные влияния, втягивая подростка в сексуально-здоровую среду и развивая его интересы в научной, технической, общественно-политической и т. п. областях.

Рассматривая психологию любви, мы видим, что уважение и сочувствие являются большими сдерживающими силами по отношению к половому влиянию. Сочувствие развивается на почве общих интересов в процессе общей работы. Уважение к другому полу является результатом правильного общественного воспитания. Неуважение к женщине, так же как и антисемитизм, обычно связано с рядом других отрицательных социальных установок. Общественное воспитание, формируя общественные идеалы, тем самым формирует и конкретные идеалы людей, а вырабатывая должные отношения к людям, вырабатывает отношение и к людям другого пола.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. Почему ослабевает влияние семьи в подростковом возрасте?
2. Какие последствия это может иметь?
3. Как относится подросток к учителям и что он ценит в них?
4. Что представляет собой дезорганизатор в старших классах?

5. Чем отличаются взаимоотношения между подростками?
6. Чем отличаются вожаки в этом возрасте?
7. Чем отличается соцсоревнование в этом возрасте?
8. Откуда видно, что у подростка сильно развиты общественные интересы?
9. Как проявляется общественная активность подростка?
10. Каковы особенности подростка как общественного работника?
11. Чем отличается современный подросток от прежнего?
12. Характеризуйте отношение подростка к технике и труду.
13. Как развиваются представления подростка о машине, фабрике и инженере?
14. Какие работы нравятся подросткам?
15. Чем работа не нравится им?
16. Какие существуют отношения между склонностями и способностями?
17. Когда чаще всего обнаруживаются способности?
18. В чем состоят психотехнические испытания и как надо к ним относиться?
19. В чем состоит профориентация?
20. Каково нормальное развитие сексуального влечения?
21. Почему оно иногда преждевременно пробуждается?
22. Какие имеются предположения в науке по вопросу о психологии любви?
23. Как ликвидируется половая распущенность?
24. Какую роль играют уважение и сочувствие в сублимировании полового влечения?
25. Какое значение для полового воспитания имеет правильно поставленное общественное воспитание?

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.

1. Учтите и проклассифицируйте дезорганизаторские выходки в старших классах.
2. Дайте характеристики нескольких вожаков.
3. Опишите свои наблюдения над подростками во время заключения договора по соцсоревнованию. Что вы можете сказать на основании этих наблюдений об их отношении к соцсоревнованию?
4. Какие общественные работы выполняют в вашей школе ученики V, VII и IX классов? Какие из этих работ им нравятся? Какие удаются?
5. Какой труд любят ученики VI класса вашей школы? Почему?
6. Какие таланты замечаются у ваших выпускаемых учеников?
7. К каким профессиям они стремятся?

ЛИТЕРАТУРНЫЕ УКАЗАНИЯ.

В ы г о т с к и й, Педология подростка; С м и р н о в, Психология юношеского возраста (гл. XII). О психотехнике см. М ю н с т е р б е р г, Основы психотехники; Г е л л е р ш т е й н, Психотехника, журн. «Психотехника». Собрание психотехнических тестов см. G i e s e, Handbuch d. psychotechn. Eignungsprüfungen; М о л л ь, Сексуальная жизнь ребенка; Ц и г е н, Душевная и половая жизнь юношества; сборн. «Проблемы сексуальной педагогики» (ред. Мольков); см. также «Половой вопрос» в «Большой медицинской энциклопедии».

Советская педология очень богата обследованиями интересов, представлений, быта, труда подростков. (Подробную библиографию дает Р ы б н и к о в в журнале «Педология», 1930, № 1.) Знакомясь с соответствующими работами, надо непременно обращать внимание, к каким годам относятся эти обследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

ОБЩИЕ ЗАКОНЫ ВОЗРАСТНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ.

Педология — еще молодая наука. Поэтому в ней еще мало широких, твердо установленных обобщений. Тем не менее ряд основных закономерностей подмечен. Некоторые из этих закономерностей можно уже формулировать как бесспорные истины, другие же — как, повидимому, довольно вероятные.

Бесспорной истиной считается следующее обобщение: чем на более высокой ступени развития стоит данное животное, тем относительно (сравнительно со всей его жизнью) продолжительней его детство. Низшие животные почти не имеют детства. Детство человека — относительно самое продолжительное. Повидимому, это положение применимо и к истории человечества. Ряд этнографических, лингвистических и исторических данных дает повод предполагать, что на более низкой стадии исторического развития детство оканчивалось раньше.

Но в то же время оказывается, что чем ниже данная возрастная стадия, тем быстрее она проходится высшим животным сравнительно с низшим. По отношению к продолжительности всей жизни детство составляет у кошки 8%, у собаки 13%, у слона 29% и у человека 33%. Но по отношению к продолжительности внеутробного детства утробное детство составляет у кошки 15%, у собаки 9%, у слона 6% и у человека 3%. Повидимому, это положение применимо и к истории человечества: современный ребенок развитей своего ровесника прежних исторических эпох. Примирить два вышеуказанных положения возможно, повидимому, следующим образом: чем выше данное животное, тем из большего числа стадий состоит его детство и тем в общем продолжительней его детство, но в то же время каждая из имеющихся стадий проходится быстрее, притом тем быстрее, чем примитивней она.

Таким образом, бóльшая продолжительность детства и в то же время более быстрые темпы развития — специфические особенности детства высших животных и особенно человека.

Детство — возраст развития. Чем развитей животное, тем длительней в общем время его развития, и тем в то же время быстрее темпы этого развития. Иметь короткое детство, значит иметь мало времени для развития, а иметь при этом еще медленные темпы развития, значит развиваться медленно и недолгое время.

Человек развивается дольше и быстрее, чем какое бы то ни было животное. Современный человек при благоприятных социальных условиях развития развивается дольше и быстрее человека прежних исторических эпох.

Таким образом, детство — не вечное, неизменное явление: оно — иное на иной стадии развития животного мира, оно иное и на каждой иной стадии исторического развития человечества.

Чем благоприятнее экономические и культурные условия развития, тем быстрей темпы развития. В коммунистическом обществе дети будут быстрее развиваться и, конечно, будут гораздо развитее теперешних своих сверстников. В то же время мы видим, что сейчас еще юность, т. е. продолжение роста и развития после полового созревания, является далеко не всеобщим достоянием: у находящихся в неблагоприятных условиях развития народов или общественных групп рост и развитие заканчиваются вместе с половым созреванием. Таким образом, юность не есть вечное явление, но составляет позднее, почти на глазах истории происшедшее приобретение человечества. Трудящимся массам земного шара еще предстоит завоевать длительную юность — длительное физическое и психологическое развитие после полового созревания.

Основной закон развития ребенка может быть формулирован так: «Подобно тому как история развития во чреве матери представляет собой только сокращенное повторение развертывающейся на протяжении миллионов лет истории физического развития наших животных предков, точно так же духовное развитие ребенка представляет собой только еще более сокращенное повторение умственного развития тех же предков, по крайней мере более поздних». «Ко всей истории развития организмов надо применить закон ускорения пропорционально квадрату расстояния во времени от исходного пункта... Чем выше, тем быстрее идет дело» (Энгельс, Диалектика природы).

В утробном детстве, будучи эмбрионом, ребенок в высшей степени быстро проходит путь развития, начиная с одноклеточного животного, превращаясь затем в кишечнополостную гаструлу и трехслойную двухсторонне-симметричную личинку и, наконец, позвоночное животное, сперва жаберное, затем наземное, с конечностями, потом млекопитающее (к началу второго месяца), с тем, чтобы принять, в конце концов, вид человекоподобного существа.

Но и после рождения он функционирует сначала в качестве существа, у которого преобладает не кора, а более древний мозг, и моторика которого — палеокинетическая, и все грудное детство уходит на интенсивное развитие нового мозга (neopallium) и неокинетической моторики. Постепенно он приобретает прямую походку, членораздельную речь и владеющую орудиями руку. Весь дошкольный возраст уходит на усвоение им основных стандартов поведения окружающего его культурного общества. Наконец, в школьном возрасте, начиная с овладения грамотой, он усваивает постепенно, начиная с элементарного, современную науку и технику, становясь, таким образом, при благоприятных

условиях развития и воспитания, вполне цивилизованным человеком.

Детство — эпоха роста. Как закономерные, количественные изменения роста могут быть выражены математическими формулами? Ряд ученых полагает, что любое явление роста может быть выражено показательным уравнением. Наиболее простая формула показательного у р а в н е н и я р о с т а такова:

$$A = kt^x,$$

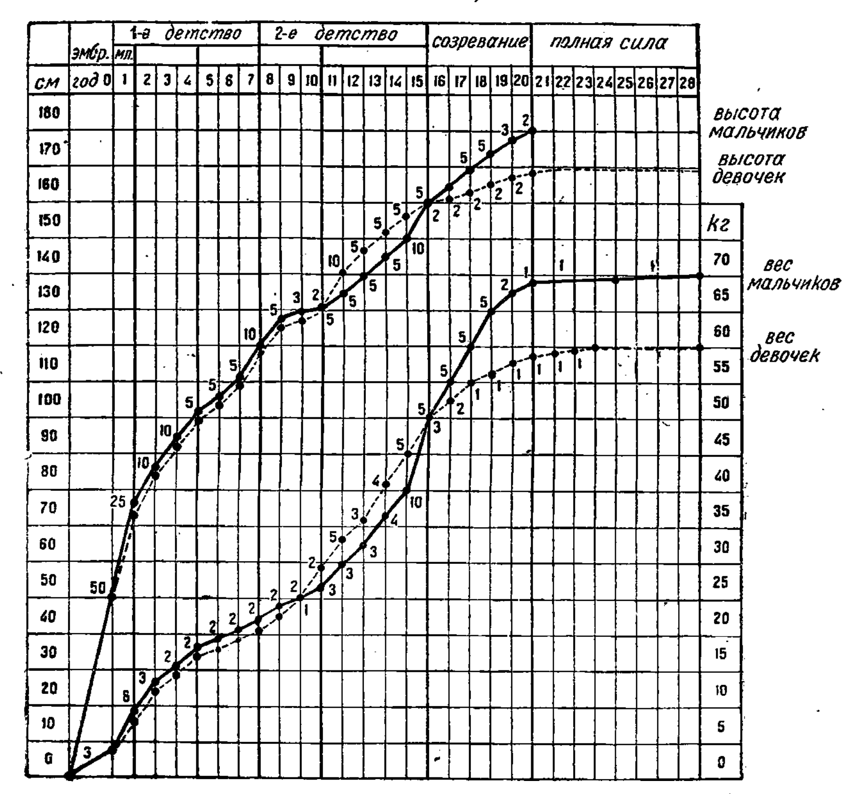


Рис. 24. Кривая высоты и веса (цифры на кривых — прибавки за данный период времени) (по *Штратцу*).

где A — растущее явление (организм, орган, функция и т. п.), t — возраст ребенка, k — эмпирический коэфициент. Беря два измерения данного явления и два различных возраста, получают два показательных уравнения с двумя неизвестными (k, x):

$$A_1 = kt^x,$$

$$A_2 = k(t + t_1)^x.$$

Решая их, находят значения k и x для данного конкретного явления.

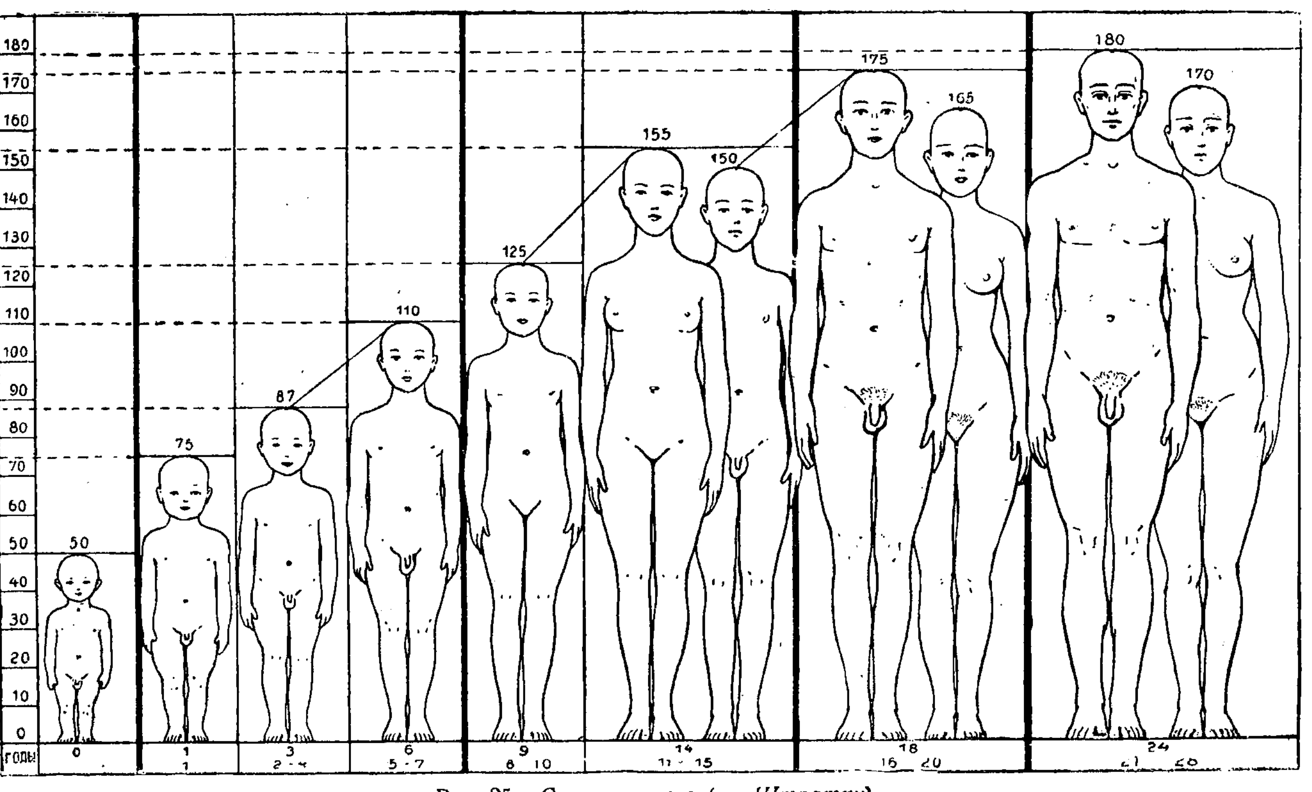


Рис. 25. Ступени роста (по *Штратцу*).

Основное в биохимической эволюции ребенка — высыхание и обызвествление. В составе тела с возрастом ребенка уменьшается относительное количество воды и жиров и увеличивается количество костей и мускулатуры.

Морфологическая эволюция ребенка состоит в уменьшении широких коротких пропорций и в увеличении длинных пропорций. В частности ребенок в морфологическом отношении эволюционирует от коротконогости к длинноногости.

Чем старше ребенок, тем меньший процент его тела составляют внутренности и тем больший процент составляет костномышечная система.

Физиологическая эволюция ребенка состоит в постепенном убывании растительных функций (питание и рост) и в постепенном росте животных функций (движение и сознание). «Грудному младенцу около 6 *кг* нужен ежедневно литр молока, а взрослому около 60 *кг* — примерно 2,5 *кг* питательных средств, т. е. относительно в 7 раз меньше. Питание выступает при ро-

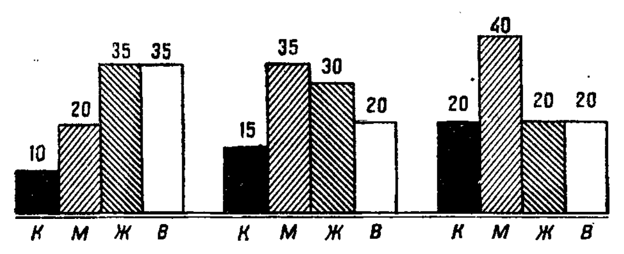


Рис. 26. Состав тела ребенка (слева), женщины и мужчины (по *Штратцу*) (*К* — кости, *М* — мышцы, *Ж* — жир, *В* — внутренности).

ждении в очень сильной степени и постепенно падает к зрелости в отношении 7 : 1 (Штратц). Так же падает и относительный прирост размеров тела: с возрастом ребенок растет все менее энергично. Но в то же время растут подвижность и силы ребенка. Развиваются также его нервная система и сознание.

Моторика ребенка развивается от безусловных рефлексов к условным и от комплексной врожденной (инстинктивной) палеокинетической системы движений к диференцированной специализированной неокинетической системе. Движения крупной мускулатуры в общем развиваются раньше движений мелкой мускулатуры.

Вегетативная нервная система развивается раньше центральной. Центральная нервная система развивается последовательно от низших отделов к высшим. Большие полушария развиваются в направлении от задних долей к передним.

Эндорецепторы развиваются раньше экзорецепторов. Чувство развивается раньше ощущения и эмоции — раньше интеллекта. Восприятие идет от восприятия непосредственно соприкасающейся среды к восприятию мира на расстоянии. Мышление развивается от конкретного и образного к абстрактному и логическому. Таково — *психологическое развитие* ребенка.

Если законы отдельных сторон развития ребенка уже сравнительно неплохо известны, то зато гораздо хуже обстоит дело с проблемой связи их. Вполне достаточно известны, пожалуй,

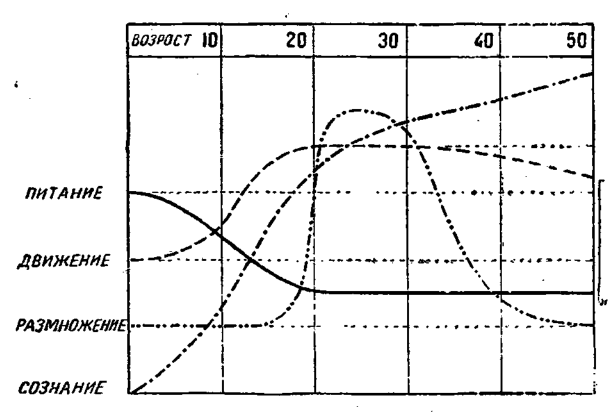


Рис. 27. Отношение основных физиологических процессов (по *Штратцу*).

лишь два основных факта: 1) рост вызывает общие конституциональные изменения, 2) конституциональные особенности связаны с психологическими особенностями. Но какова в деталях

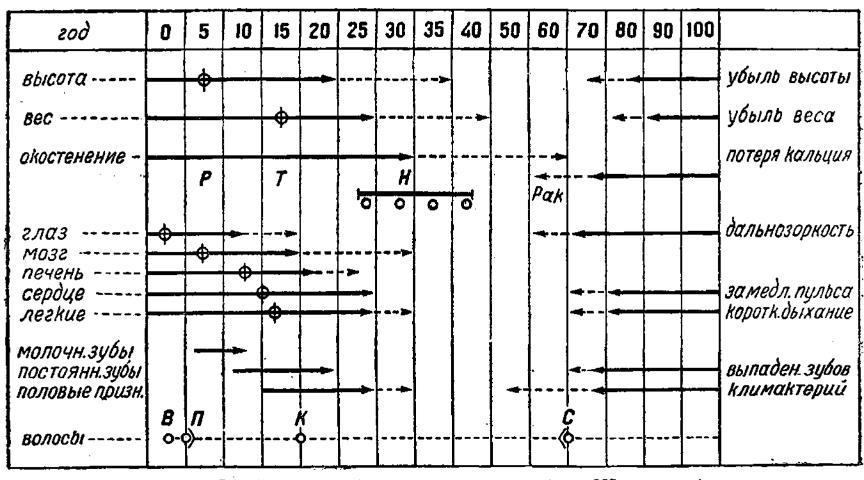


Рис. 28. Рост и обратное развитие (по *Штратцу*).

(Ф означает половину конечного результата; *В* — волнистые; *П* — постоянные; *К* — волосы на теле; *С* — седые; *Р* — рахит; *Т* — туберкулез; *Н* — новообразование, опухоли и т. д.).

связь всего этого — роста, конституции и психологических особенностей, точно нам неизвестно, и приходится пользоваться лишь гипотезами, еще далеко не обоснованными надлежащим образом.

Для иллюстрации приведем одну из таких гипотез. Пользуясь данными генетической психологии, она различает несколько

«психологических уровней». Каждый из этих уровней характеризуется определенным комплексом психологических черт. В основном этих уровней четыре: 1) сон — минимальная подвижность и минимальная чувствительность, т. е. минимальная деятельность нервно-мышечной системы, характерной для животных в отличие от растений; 2) тонические и ритмические движения нескелетной мускулатуры (например внутренностей), протопатическая, преимущественно эндорецепторная, чувствительность, простейшие чувства довольства и недовольства; 3) эмоционально-инстинктивное поведение, образное мышление; 4) интеллектуально-волевое поведение, логическое мышление, неокинетическая моторика. Эти четыре основных «психологических уровня» связывают с четырьмя основными «неврологическими уровнями»: 1) тканевая — филогенетическая, самая древняя нервная система; 2) внутренностная (вегетативная) нервная система; 3) цереброспинальная (центральная) субкортикальная нервная система; 4) кора больших полушарий. В онтогенезе первый — самый примитивный — неврологопсихологический уровень характерен для эмбриона, второй — для позднего плода и новорожденного, третий — для ребенка и четвертый — для взрослого. Опираясь, далее, на исследования, вскрывающие связь между конституциональными и психологическими особенностями, и на учение о возрастных конституциях, с одной стороны, а с другой стороны, опираясь на ионную теорию нервного возбуждения, пробуют связать биохимическое и морфологическое развитие с неврологопсихологическим. Так, например, недостаток кальция, как показывает ряд соответствующих экспериментов, усиливает эйдетизм и эмоциональность. С другой стороны, в последнее время нет недостатка в попытках построить ионную теорию роста.

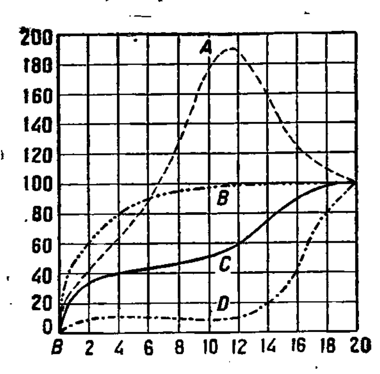


Рис. 29. Постнатальный рост различных частей и органов тела (по *Штратцу*).

(*А* — зобная железа, лимфатические железы и т. п.; *В* — мозг и его части, оптический аппарат, многие из измерений головы; *С* — тело как целое; *D* — половые органы. Числа сбоку — проценты в отношении к массе в 20 лет).

Из вышеизложенного видно, что теория возрастных связей и изменений еще не вышла из стадии первоначальных малоразработанных и потому шатких и спорных гипотез. Это объясняется тем, что педология как особая наука существует сравнительно недолго и потому она еще не успела накопить достаточно материала для окончательных максимально широких обобщений. Мы не должны избегать гипотез, но в то же время должны знать, что твердо обоснованной научной теории детства еще нет.

Существеннейшее отличие человеческого детства от детства животных — то, что человеческий ребенок развивается в обществе при определенных исторических условиях в качестве определенного члена данного общества. Такие специфические челове-

ческие особенности, как уменье трудиться, членораздельная речь, общественное поведение, наука и искусство не приобретаются путем наследственности: они приобретаются лишь путем жизни в человеческом обществе. Но даже и там эти качества тем менее приобретаются стихийным путем (например через подражание), чем более высокой степени культуры и цивилизации они соот-

Рис. 30. Рост силы (по *Штратцу*).

ветствуют. Без систематического преднамеренно-организованного воспитания и образования ребенок рискует остаться без обладания приобретениями современной цивилизации.

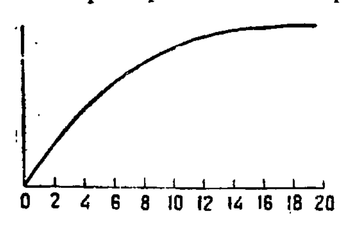


Рис. 31. Кривая роста общего умственного развития (по *Торндайку*).

Воспитание существует уже на самых ранних стадиях истории культуры. В классовом эксплоататорском обществе воспитание преднамеренно организуется в интересах господствующего эксплоататорского класса. Воспитывая ребенка для определенной цели — господства, если речь идет о ребенке правящего класса, и подчинения, если речь идет о ребенке эксплоатируемых масс, оно является, в сущности, искажением, уродованием развития ребенка. Нужда и преждевременная тяжелая работа уродуют физическое развитие детей трудящихся. Палочная

дисциплина уродует развитие их воли и характера. Религия уродует развитие их сознания. Воспитание в любом эксплоататорском обществе — рабовладельческом, феодальном, буржуазном — есть не что иное, как искажение, уродование развития ребенка, воспитание неполноценного человека.

Воспитание в СССР ставит своей задачей воспитание всесторонне развитых строителей коммунистического общества. Впервые в истории человек получает возможности всестороннего развития. Педология, стремясь дать полную картину развития ребенка со всеми закономерностями его, призвана помогать педагогике, т. е. науке о воспитании нового — полноценного, всесторонне развитого человека, члена социалистического общества.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ.

1. В чем состоит эволюция детства?
2. Каков основной закон развития ребенка?
3. Какова основная формула роста?
4. В чем состоит биохимическая эволюция организма ребенка?
5. В чем состоит, в основном, морфологическая эволюция его?
6. В чем состоит, в основном, физиологическая эволюция его?
7. Как, в основном, развивается с возрастом моторика ребенка?
8. Как, в основном, идет психологическое развитие ребенка?
9. Как обстоит дело с проблемой изменений возрастных связей ребенка?
10. Чем, в основном, отличается детство человека от детства животных?

СЛОВАРЬ НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕРМИНОВ.

Агнозия — неузнавание.

Адаптация — приспособление.

A priori — заранее, до опыта.

Асфиксия — прекращение дыхания от недостатка кислорода.

Атетотические движения — особый вид непроизвольных движений (чаще всего конечностей, особенно пальцев). Пример: пальцы рук постоянно и медленно то сгибаются, то разгибаются, то отводятся, то приводятся.

Волюнтаризм — учение, считающее волю основной психической функцией.

Гамета — сперматозоиды и яйца (если этот термин относится к многоклеточным).

Генетическая психология — психология, изучающая развитие психических функций.

Гиперплазия — избыточное новообразование клеток.

Гипофункционирование — пониженная деятельность.

Гистология — наука о тканях организма.

Дедукция — выведение заключения из одного или нескольких общих (или общих и частных) положений.

Дентификация — прорезывание зубов.

Дискурсивное мышление — такой вид мышления, когда при рассуждении мыслятся все исходные и промежуточные положения сполна. Оно имеет место чаще всего при доказательстве (пример: математические доказательства).

Зигота — продукт слияния двух гамет, например оплодотворенное яйцо.

Индукция — получение общего положения из частных.

Иннервация — снабжение органов нервами.

Интер — между.

Конфабуляция — вымысел.

Концепт — продукт мышления (понятие, представление и т. п.).

Neostriatum — так называемое полосатое тело в головном мозгу (точнее: филогенетически новая часть его).

Мнеме — память.

Олигофрения — малоумие.

Онтогенез — история развития индивидуума.

Оральный — ртовый.

Палеокинетическая система — древняя система движений.

Семасиология — наука о значении, смысле слов.

Синергии — совместные, комплексные движения.

Синкретизм — термин с еще неустановившимся вполне значением в психологии. В общем выражает идею «сращивания», отсутствия анализа и т. п.

Спазмофилия — болезнь, для которой самое характерное — своеобразная повышенная гальваническая возбудимость периферических нервов. Внешне она проявляется нередко судорогами (дословно: склонность к спазмам).

Схизотимик (от греческого слова *схизо* — расщепление) — во многих книгах неправильно пишется шизотимик.

Субкортикальный (sub — под; *corta* — кора) — подкорковый.

Токсин — яд.

Тургор (*turgor* — надутость, полнота) — противоположность вялости.

Центросома — «центральное тело» в ядре клетки.

Филогенез — история развития рода.

Экзорецептор — орган восприятия внешнего мира.

Экстирпация — оперативное удаление части органа («выщипывание»).

Эксудат — выпот; *эксудативный диатез* — предрасположение к выпотам, сыпям и т. п.

Эндорецептор — орган восприятия состояния внутри организма.

Эргограф — прибор для измерения работы человека.

Эстезиометр — прибор для измерения чувствительности.

Эхолалия — в психопатологии так называется непроизвольное повторение больным слов, только что им услышанных.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ЗАМЕЧЕННАЯ ОПЕЧАТКА

По вине редактора

На стр. 292, подпись под рисунком:

Напечатано — сравните с рис. 5

Следует читать — сравните с рис. 15 на стр. 209

Блонский, Педология. — 280